Народный Комиссариат Земледелия.

БОЛЕЗНИ РАСТЕНИЙ.

Вестник Отдела Фитопатологии Главного Ботанического Сада Р. С. Ф. С. Р.

под редакцией А. С. БОНДАРЦЕВА.

1923 № 1. 12-й год.

П. И. Нагорный.

Несколько слов о вайт-роте в пределах Грузии в 1922 году.

Вегетационный период 1922 года в Грузии можно охарактеризовать как сезон исключительного развития вредителей и их многообразия в смысле видового состава.

Физиономия района в отмеченный период отличалась необычайной пестротой и выявляла черты или совершенно новые, или до того мало известные.

Превалирующее значение в количественном отношении имели, как и в прежнее время, вредители животного происхождения — насекомые и грызуны. Меньшую роль играли грибные паразиты (хотя здесь необходимо сделать оговорку, что в некоторых случаях в смысле производимого эффекта они занимали исключительное положение, напр., мильдью винограда), функциональные и бактериальные заболевания. Из этих последних представляется интересным развитие кольчатого или кружкового бактериоза картофеля — *B. solanacearum*, распространенного на картофельных полях в Борчалинском у.

Оставляя полный обзор болезней пока в стороне, как материал для работы большого масштаба, мы в настоящей заметке хотим отметить лишь некоторые интересные для края болезни и в частности болезни винограда, который для Кавказа вообще, а для Грузии в особенности является растением исключительно ценного значения.

В текущем году кроме мильдью, распространенного в сильной степени по всему району, и оидиума — болезней, за которыми уже давно установилась репутация хронических явлений, на виноградной лозе наблюдался еще вайт-рот, вызываемый грибком *Coniothyrium diplodiella* (Speg.) Viala et Ravaz. Паразит встречался на ягодах и в

совершенно неизвестных до сих пор условиях местообитания — на чубуках.

Вайт-рот, обнаруженный в Европе впервые в 1878 году (Spegazzini), долгое время считался безобидным организмом, развитие которого проходило без явного ущерба для питающего растения, и только в 1887 году на примере виноградников Франции, Италии и Швейцарии выяснился паразитарный характер болезни, при чем паразитизм грибка был отнесен к разряду опасных.

На Кавказе и в частности в Грузии вайт-рот — явление не новое. Первый раз он отмечен был 26 лет тому назад Спешневым, который обнаружил грибок в Кахетии, занялся его изучением и поставил ряд опытов для выяснения вопроса о наиболее рациональном способе борьбы с паразитом.

Впоследствии грибок был зарегистрирован и в других местностях Кавказа (Ячевский, 1897).

Появляясь далеко не всегда и не с такой регулярностью, как мильдью и оидиум, вайт-рот иногда отличается высокой степенью развития и причиняет подчас огромные убытки. Как на пример, исключительно сильного распространения вайт-рота в пределах Грузии, можно указать на 1911 и 1912 года. В последнем из указанных периодов вайт-рот свирепствовал в Кахетии с особенной силой, появившись там в конце июня месяца; только наступившая засуха парализовала его дальнейшее развитие, придя, таким образом, на помощь человеку в деле ликвидации опасного паразита.

Местных наблюдений над болезнью накопилось не мало, но пока они могут расцениваться как сырой, нуждающийся в обработке материал; пока они еще не суммированы и определенных выводов из них еще не сделано. Но кое-что из этого сырого материала уже приобретает известную ценность, например, констатирование того факта, что вайт-рот чаще всего посещает виноградники, поврежденные градом (градобитие, например, в Кахетии явление не редкое), а также то обстоятельство, что лозы, расположенные по склонам, меньше страдают от болезни (а иногда и совсем не страдают), чем лозы, расположенные в равнинах.

При подведении итогов целому ряду работ и наблюдений, как русских, так и иностранных специалистов, выясняется то обстоятельство, что грибок чаще всего и прежде всего поражает гроздья винограда, при чем его наличность и развитие характеризуется определенными, резко специфическими признаками: заболевают обычно все ягоды в кисти, при чем заражение начинается обычно на плодоножках, а оттуда болезнь передается уже ягодам, обнаруживаясь прежде всего в месте их прикрепления. В конечном результате ягоды, постепенно меняющие свою окраску до синевато-бурой и серовато-бурой, сморщиваются и покрываются плодоношениями грибка — пикнидами. Вся кисть с пораженными ягодами отделяется от побега.

Реже болезнь наблюдается и на других частях лозы, например, на побегах. На листьях вайт-рот, по словам Ячевского, никогда не встречается; этот факт, по крайней мере для Кавказа, можно по нашему мнению признат неоспоримым.

В текущем году вайт-рот появился в совершенно новых усло-

виях: на чубуках винограда[1]), в школке Кондольского питомника (в Кахетии), и именно на той их части, которая находилась в условиях почти полной изоляции от внешней надземной среды. Это — совершенно новое местообитание паразита, не отмеченное ни практиками, ни в обширной специальной литературе[2]).

Habitus вайт-рота в новых условиях локализации сходен с habitus'ом болезни на побегах: элементы коры на пораженных участках чубука — а их может быть один или несколько, и размеры их могут колебаться в пределах $\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$ см. — отпадают постепенно и обнажают древесину; весь пораженный участок покрыт почти сплошь черными темно-скученными пикнидами грибка, которые в сечении представляются образованиями круглой или близкой к эллипсису формы с вытянутой верхней частью. Эта последняя бывает прикрыта довольно долго остатками стромы, в силу чего плодовместилище производит впечатление почти замкнутого образования. В донной части пикниды располагаются в виде густой щеточки конидиеносцы, отшнуровывающие темные (буроватого цвета) конидии яйцевидной или эллиптической формы (реже — веретеновидной). Размеры конидий совпадают с установленными в диагнозе ($9 - 12 = 5 - 7\mu$.); они вполне жизнеспособны.

Дальнейшее развитие грибка не прослежено. Границы распространения вайт-рота в новых условиях локализации установить в текущем году не удалось, и остается открытым вопрос: существует ли болезнь в такой форме и в других питомниках, или же, появившись в Кондольском районе, она ограничивается лишь его пределами (в Кондольском участке чубуков с признаками вайт-рота обнаружено было около 7%).

Вообще нужно заметить, что выяснение ряда вопросов, — связанных с новым местообитанием паразита, об этапах развития болезни в условиях ее новой локализации, ее происхождении, конечного эффекта на субстрат и пр., — является предметом наблюдений в ближайшее время и уже поставлено на очередь.

В своей обычной форме, на ягодах, *Coniothyrium* был зарегистрирован в районе сел. Глдани (в 15 вер. от Тифлиса) с ограниченной площадью распространения и с мало типичным habitus'ом.

Из Варцихского Народного имения (близ ст. Аджамети Зкв. ж. д.) были доставлены образцы винограда, как подозрительные по „вайт-роту". Оказалось по справкам, что этот quasi вайт-рот проявляется в двух формах: в одном случае ягоды вдруг (после выпавших дождей) начали гнить (это явление наблюдалось в период созревания), причем вся масса мякоти превращалась в массу слизистой консистенции, — в другом случае процесс разложения ограничивался определенным участком и заканчивался сморщиваньем ягоды, кожица которой приобретала шагреневую структуру или на всей своей поверхности, или в том месте, откуда начался процесс разложения. Микроскопический анализ не обнаружил никаких признаков грибков вообще

[1]) Поставленный мною диагноз вайт-рота был подтвержден и Н. Н. Ворониxиным, который видел как образцы чубуков, так и мои микроскопические препараты.

[2]) По крайней мере до 1915 года.

и вайт-рота в частности. Так как, кроме отмеченных для 2-й формы признаков, наблюдалось еще легкое опадение ягод при малейшем сотрясении и даже прикосновении, то явление это по совокупности всех признаков можно было бы предположительно рассматривать как *Coup de pouce* — болезнь, описанную Виала и наблюдавшуюся ранее в пределах Кавказа в Кутаисской губ. и в Кахетии. Происхождение этой болезни, по мнению некоторых исследователей (Пакотэ), следует отнести за счет неравномерного распределения солнечного тепла на поверхность наливающейся ягоды, в силу чего последняя получает ожоги местного значения, в результате которых появляется и специфическая окраска, и консистенция больных ягод.

Н. И. Васильевский.

Черная пятнистость крыжовника — Alternaria grossulariae Jacz.

В XXII томе „Bulletin de la Société mycologique de France“ А. А. Ячевским был описан новый вид грибка из рода *Alternaria* — *Alt. grossulariae,* который поражал ягоды крыжовника и найден был только один раз, в окрестностях Риги, на одном из сортов мохнатого крыжовника. Грибок вызывал на ягодах появление бурых, более или менее правильных пятен и, затем, их опадение. При исследовании, в тканях был обнаружен обильный бурый мицелий с перегородками и выходящие пучками прямые, темнобурые, простые или слабоветвистые конидиеносцы. Споры, образующиеся в коротких, легко распадающихся цепочках по 3 — 4 и имеющие удлиненно-бутылчатую форму, обладали короткими придатками, имели 5 — 7 поперечных перегородок с перетяжками около них, и 1 — 2 продольных перегородки; длина их была 42 — 50μ, шир. 8 — 12μ, цвет — грязнобурый. А. А. Ячевский рассматривает этот грибок, как факультативный паразит.

В 1911 и 1912 гг. К. Е. Мурашкинский обнаружил в Московской губ. поражение крыжовника также грибком из рода *Alternaria*[1]). Были поражены ягоды, стебли и листья. Ягоды имели синие пятна, растрескивались и опадали, опадали и листья. К. Мурашкинский склонен рассматривать найденный им грибок, как опасный вредитель, но видовое определение его сделано не было. По характеру поражения можно полагать, что грибок этот является тем же видом, что и описанный А. А. Ячевским.

Летом минувшего года в одном из садов Петрограда мною наблюдалось подобное же поражение, причем грибок, вызывающий его, хотя и отличается от вида *Alternaria grossulariae Jacz.*, тем не менее,

---

[1]) Материалы по изучению грибных вредителей культурной растительности Московской губ. Вып. 1-й, стр. 45. Вып. 2, стр. 23.

считая отличие не существенным, я отношу его к этому виду и в настоящей заметке хочу привести некоторые дополнительные данные к описанию, сделанному А. А. Ячевским.

Первое наблюдение относится к концу июня. В это время на ягодах, молодых побегах, листьях и их черешках можно было видеть темнобурые, почти черные, блестящие пятна. На ягодах пятна были большею частью правильной формы и различной величины, распространяясь иногда почти по всей поверхности плода. На побегах они имели удлиненную форму, но чаще всего захватывали всю его верхнюю часть; листья здесь опадали, и стебель принимал характерный, черный, как бы обугленный вид. Поражение листьев и черешков вообще наблюдалось в более слабой степени, и пятна на листьях распространялись лишь по самому краю. Каких либо признаков плодоношения грибка на пятнах не замечалось. Микроскопическое исследование показало, что клетки эпидермиса и несколько слоев клеток, лежащих под ним, были деформированы и окрашены в интенсивно-бурый цвет. В тканях с большим трудом обнаруживалась грибница, состоящая из бесцветных тонких нитей. На помещенных во влажный воздух, под колпак, пораженных органах развивались на вторые сутки пучки конидиеносцев, несущих короткие цепочки спор.

При исследовании ягод, собранных две недели спустя, можно было видеть, что под пораженными участками образовалась пробковая ткань; эпидермис же и ряды пораженных клеток отслаивались. Слегка шелушащиеся вследствие этого пятна принимали сероватобурый оттенок. Ягоды, на которых пятна достигали значительных размеров, трескались глубокой продольной трещиной и опадали. На стеблях пятна также постепенно светлели, становясь почти серыми, и только вокруг них оставалась часто бурая кайма. На пятнах ягод и побегов в это время уже невооруженным глазом был заметен темный налет, состоящий из пучков конидиеносцев. При подсыхании стеблей грибок распространялся иногда далее по стеблю, не образуя уже пятен и состоя из редко расположенных дерновинок. Конидиеносцы прямые или коленчато-изогнутые, простые или слабоветвистые, темнобурые, бурые или светложелтые, на вершине большею частью окрашенные светлее, с перегородками, 25 — 120μ., чаще 40 — 75μ. длиною, 4,5 — 5,5μ. шириною. Споры бутылчатой формы, в коротких цепочках по 2 — 3, от светложелтого до темнобурого цвета, с придатком, часто окрашенным светлее, чем спора; перегородок я насчитывал поперечных до 10, продольных до 6, но бывает вероятно и больше, так как иногда они образуют настолько сложную сеть, что пересчитать их не представляется возможным; около поперечных перегородок имеются большею частью перетяжки; длина спор 25 — 85μ.; шир. 10 — 18μ., чаще 40 — 60 = 12 — 15μ., длина придатков от 5 до 30μ.

При проращивании спор на искусственном субстрате, состоящем из сливяного отвара с прибавлением агар-агара, появляется через несколько дней обильный воздушный мицелий, сначала белого цвета, затем темнеющий и принимающий грязно-серый цвет. Нити мицелия обладают здесь разнообразной толщиной и цветом: имеются многочисленные переходы от очень тонких и бесцветных, до сравнительно толстых (6μ.), окрашенных в грязнобурый цвет. На окончаниях тем-

неокрашенных гиф образуются короткие цепочки спор, не более 3-х в цепочке. Самые споры несколько отличаются от спор, развивающихся в естественных условиях: в то время как у последних тело споры переходит постепенно в придаток, здесь этот придаток заметно отграничивается от тела; затем, цвет спор здесь более темный и размеры их сравнительно меньше.

Засушенные ягоды, будучи положены во влажное место, тоже развивали на пятнах обильный воздушный мицелий, имеющий сначала беловатый цвет, который затем переходил в зеленовато-грязный. На этих же ягодах, после продолжительного выдерживания во влажной камере и последующего затем подсыхания, образовались многочисленные склероции округлой формы, величиною немного меньше просяного зерна, снаружи черные, внутри белые. Какова их дальнейшая судьба и имеют ли они связь с *Alternari*'ей, выяснить пока не удалось.

Таким образом, найденный мною грибок отличается от описанного А. А. Ячевским вида размерами спор, а именно бо́льшими колебаниями их длины и несколько бо́льшей шириной и, кроме того, характером грибницы в тканях. Необходимо однако иметь в виду, что размеры спор у видов рода *Alternaria* вообще непостоянны и подвержены значительным колебаниям. Что же касается характера тканевой грибницы, то я не счел возможным, основываясь на различии в строении этой грибницы, выделить найденную мною форму в особый вид, тем более, что при исследовании опавших ягод, ткани которых уже деформировались, в этих последних можно было видеть грибницу, состоящую и из окрашенных, довольно толстых нитей.

Для выяснения вопроса, является ли этот грибок настоящим паразитом или только факультативным, мною были в другом саду опрыснуты его спорами кустарники крыжовника различных возрастов, и уколами нанесены споры на здоровые ягоды. Однако, ни в том, ни в другом случае заражения ни получилось. Должен оговориться, что опыт с опрыскиванием был произведен только один раз и затем не был повторен, а заражение ягод производилось в состоянии уже близком к их созреванию. Хотя эти опыты не решают еще окончательно вопроса о степени паразитизма грибка, я склонен всетаки считать его факультативным паразитом. За это говорит отчасти и то обстоятельство, что поражены были кустарники сплошь заросшие пыреем и крапивой и находившиеся, следовательно, в особо неблагоприятных условиях по отношению к проветриванию; кусты же, содержащиеся надлежащим образом, были здоровы.

Поражение этим грибком является, повидимому, не редким. На это указывает, во первых, факт нахождения его Мурашкинским в различных местах Московской губ., а затем того же характера повреждения, но без плодоношений, которые, возможно, появляются лишь при условии повышенной влажности окружающего воздуха, встречались часто А. С. Бондарцеву в разных местах Курской губ. Имеющиеся в музее Отдела Фитопатологии Главного Ботанического Сада образцы повреждений ягод, собранные в Курской губ., нисколько не отличаются по наружному виду от материала, собранного мною.

Вред, причиняемый этим грибком, может быть довольно значи-

тельным. На наблюдаемых мною кустарниках число пораженных ягод доходило до 60%, причем многие из них опадали. Но бо́льшее значение имеет, по моему мнению, поражение побегов данного года, особенно когда это поражение захватывает всю верхнюю часть или простирается по всей длине, что наблюдалось очень часто. В этих случаях стебли подсыхают и погибают.

Мер борьбы с этим вредителем не предпринималось никаких. Интересно отметить, со слов А. С. Бондарцева, следующий факт из его практики в Курской губ.: при опрыскивании различными фунгисидами кустарников крыжовника, пораженных американской мучнистой росой и имеющих одновременно заболевания характерные для *Alternaria,* действие фунгисида сказывалось только на первом грибке, развития же *Alternaria* не приостанавливало. Имея в виду, что на наблюдаемом мною участке поражены были лишь запущенные кустарники, можно предполагать, что рациональный уход за ягодниками является одной из мер, предохраняющей крыжовник от этого заболевания. К опрыскиваниям же его различными составами, в особенности содержащими в себе медный купорос, следует относиться с осторожностью, так как, при сомнительной в данном случае пользе их, они могут вызвать листопад, как это часто и случается у крыжовника.

В заключение должен сказать, что Bubák и Ranojevic в 1910 г. установили новый вид — *Alternaria ribis,* поражающий живые листья красной смородины, причем этот вид по диагнозу очень сходен с видом *Alternaria grossulariae Jacz.* Естественно возникает вопрос, не являются ли эти два вида тождественными. Мною, одновременно с опытами по заражению здорового крыжовника, были поставлены опыты по заражению грибком листьев красной и черной смородины (с уколами и без уколов). Но, как и в первом случае, результаты получились отрицательные. Как будто бы эти результаты говорят за то, что *Alternaria ribis* является самостоятельной формой, но если считать грибок *Alternaria grossullariae* факультативным паразитом, то эти опыты ничего еще не говорят о степени родства этих двух видов. Так как не исключена возможность, что заражение передается только в начале вегетационного периода, опыты с заражением крыжовника и смородины будут повторены предстоящею весною.

В. Н. Бондарцева-Монтеверде.

О новых грибках на лекарственном растении Hydrastis canadensis.

Летом прошлого года на лекарственном участке Главного Ботанического Сада мною было замечено сильное побурение большинства листьев *Hydrastis canadensis.* Большая часть их была покрыта темнокоричневыми пятнами неправильной формы, нередко выпадающими. На этих пятнах можно было заметить довольно большие выпуклые пикнидии, не отличающиеся однако по цвету, благодаря своей погру-

женности, от общего фона пятна; гораздо легче обнаружить пикнидии при рассматривании пятен на свет, так как они просвечивают сквозь ткань листа. Плодовые тела состоят из тонкостенной псевдопикнидиальной ткани; размеры их обычно 130—200μ в диам., с отверстием в 15—20μ в диам. Споры очень различные по величине и форме, повидимому, в зависимости от зрелости грибка. Они цилиндрической формы, с обоих сторон закругленные, часто изогнутые или неравнобокие, с несколькими капельками масла, с одной и двумя перегородками. В некоторых пикнидиях трехклетные споры совершенно не попадаются; в других, наоборот, их можно заметить довольно большое количество. В трехклетных спорах вторая перегородка обычно располагается характерным образом для рода *Stagonosporopsis*. В месте перегородки споры слабо перетянуты; размеры их 10—24 = 4—8μ.

Описанный грибок отнесен мною к роду *Stagonosporopsis* и назван *St. hydrastidis* mihi.

На таких же точно пятнах и очень часто в сообществе с только что описанным грибком, мною были замечены более мелкие, черные пикнидии, сильно скученные и расположенные группами на верхней поверхности листьев. Пикнидии маленькие, 65—80μ в диам., с небольшим отверстием, из неясноклетной ткани темно-умбрового цвета. Споры очень маленькие, палочковидные, 4—6 = 1μ. Грибок относится к роду *Phyllosticta* и назван мною *Ph. hydrastidis* mihi.

Считаю необходимым отметить, что на листьях Hydrastis canadensis на Опытной станции в Битце Московской губ. был также обнаружен грибок из рода *Phyllosticta*. Материал, собранный там в августе 1920 г. Н. Н. Монтеверде и в июне 1921 г. Б. А. Федченко, был передан в Отдел для определения, но в виду того, что на пятнах удалось найти всего несколько пикнидий, грибок не мог быть описан. На этом материале характер пятен такой же, как и у только что описанной *Phyllosticta*, но ткань пикнидий значительно более светлая; размеры пикнидий 80—100μ в диам., споры овальные 4—6 = = 1,5—2,5μ.

Ниже привожу латинские диагнозы.

Stagonosporopsis hydrastidis V. Bond.-Mont. sp. n.

Maculis amphigenis, atro-brunneis, magnis, irregularibus, dein confluentibus, non raro totum folium occupantibus; pycnidiis epiphyllis, sparsis, globulosis, immersis, contextu indistincto cellulose flavo-brunneo, 130—200μ in diam., poro 15—20μ in diam. erumpentibus; conidiis cylindraceis, nonnunquam leviter curvatis vel inaequilateralibus, guttulatis, hyalinis, uniseptatis, rarius biseptatis, 10—24 = 4—8μ.

In foliis exarescentibus Hydrastidis canadensis in Horto Botanico Petropolitano VIII. 1922.

Phyllosticta hydrastidis V. Bond.-Mont. sp. n.

Maculis amphigenis, indeterminatis, brunneis, magnis; pycnidiis punctiformibus, epiphyllis, gregariis, minutis, nigris, parvo poro pertusis, contextu obscure parenchymatico, 65—80μ in diam.; conidiis bacillaribus, 4—6 = 1μ.

In foliis exarescentibus Hydrastidis canadensis in Horto Botanico Petropolitano VIII. 1922.

Н. И. Васильевский.

О новом паразитном грибке — Kabatiella ribis mihi на листьях черной смородины.

Болезнь, вызываемая этим грибком, сказывается в появлении на листьях черной смородины неясно выраженных вздутий, которые, затем, быстро подсыхают и образуют большие неправильные пятна, сверху желто-бурого, снизу грязно-бурого цвета. Поражание захватывает чаще всего вершину листа или же распространяется по краям его, простираясь далеко вглубь пластинки. В средней части листа пятна встречаются редко, обладая здесь значительно меньшими размерами и имея округлую форму.

На нижней стороне пятен можно видеть, при внимательном осмотре, мелкие, бледные подушечки, сидящие группами или же разбросанные, и слабый беловатый налет, заметный на границе с непораженной частью листа.

При микроскопическом исследовании в тканях листа легко обнаруживается бесцветная грибница с перегородками, имеющая до 6μ толщ. Местами, под эпидермисом, она образует более или менее густые сплетения, от которых к поверхности листа отходят пучки плотно соединенных между собою конидиеносцев. Обычно пучки конидиеносцев закладываются под устьицами, затем, разрастаясь в длину и ширину, приподнимают эпидермис, прорывают его и слегка выступают наружу своими несколько расходящимися вершинами; последние в большинстве случаев вздуты, иногда слабо раздвоены и всегда снабжены очень маленькими, едва заметными стеригмами. На изолированных конидиеносцах изредка можно видеть боковые, короткие и толстые, неплодоносящие ответвления. Длина конидиеносцев 27—55μ, ширина 6—8μ, диаметр вздутий до 11μ. Высота всей подушечки 35—60μ, ширина 45—90μ.

Конидии образуются на вершине конидиеносцев, числом от 4 до 9 на каждом, на упомянутых выше очень маленьких стеригмах, которые становятся заметными только по отпадении этих конидий. Они бесцветны, одноклетны, эллипсоидальной или цилиндрической формы, на концах закруглены или часто у основания заострены, пря-

мые или слегка согнутые, 6—15μ дл., 2,5—6μ шир., чаще 8—10=
=3—4μ, легко почкуются и образуют благодаря этому беловатый налет на нижней поверхности пятен.

Этот грибок был собран мною в одном из садов, расположенных на окраинах Петрограда. Из многочисленных кустарников черной смородины, имеющихся в этом саду, поражение было найдено на трех, причем оно замечалось только на тех ветвях, которые были наиболее затенены. При последующих посещениях сада дальнейшего заметного распространения грибка не наблюдалось, поэтому каких либо мер борьбы с ним предпринято не было. Таким образом, можно, повидимому, считать этот паразит не опасным, хотя он и вызывает опадение пораженных листьев.

Ниже привожу латинский диагноз этого нового вида:

Kabatiella ribis Vassiljevskiy nov. sp.

Maculis amphigenis, magnis, ochraceis, terminalibus v. marginalibus, saepe totam superiorem partem v. totum marginem folii occupantibus, siccis; acervulis hypophyllis, minutis, primo subepidermicis, dein erumpentibus; conidiophoris dense stipatis, hyalinis, simplicibus v. subramosis, cylindraceis v. supra clavatis, apice pseudosterigmatibus minutissimis auctis; conidiis 4—9 apice evolutis, ellipsoideis v. cylindraceis, utrinque obtusiusculis v. basi acuminatis, rectis subcurvulisve, 6—15=2,5—6μ, hyalinis, continuis.

Hab. in foliis vivis Ribis nigri, Petropoli, in horto, VII. 1922.

Н. Н. Воронихин.

Заметка о новом для Закавказья паразите культурной земляники.

Во время моей поездки в зап. Грузию осенью 1920 г. я обратил внимание на широкое, повидимому, распространение в пределах Кутаисской губ.[1]) и сильное развитие заболевания культурной земляники, выражавшегося в поражении листьев. Последние покрываются крупными, бурыми, с пурпурной каймой пятнами, большею частью округлой или удлиненной формы, размером в 1—1,5 сант. в диаметре, а нередко и до 1,5 — 2,5 сант. Очень часто поражение захватывает край листовой пластинки, занимая иногда до половины всей площади листочка.

Изучение пятен под лупой обнаруживает на верхней поверхности их плодоношения грибка в форме хорошо заметных черных точек, выступающих из под эпидермиса и представляющих из себя пикниды, более или менее значительно вытянутые в вертикальном направлении,

---

[1]) Паразит был отмечен мною: на опытном поле бл. ст. Аджаметы (13/IX 1920, в изобилии) и в Сакарском питомнике (15/IX 1920, часто).

высотою в 160--165μ и с основанием шириной до 115—120μ. Они сравнительно, не глубоко погружены в ткани листа (на 30—40μ), всей массой своей выступая на поверхность, окруженные оторочкой листового эпидермиса.

Стенки пикнид имеют неясно-клеточное, почти склероциальное строение; в верхней части пикниды они сильно утолщены. Конидиеносцы разветвленные, с ветвлениями, заметно утончающимися к вершине, размером в 15 = 1,5μ (у основания); образующиеся на них споры одноклетны, бесцветны, имеют веретеновидную форму, иногда слегка согнуты, их размеры 5—8 = 1—1,5μ.

По характеру пятна и плодоношения грибок близок к *Phyllosticta grandimaculans* Bub. et Krieg. [1]), обнаруженной впервые на культурной землянике в Königstein на Эльбе; согласно Bubák'у этот вид известен также в Дании [2]). Отмеченная близость выражается, в сходстве своеобразной пятнистости, вызываемой грибками, в строении спор и стенок плодоношения, в ветвистости спороносцев. Впрочем, необходимо отметить и некоторые отличия в организации обнаруженного мною паразита по сравнению с западно-европейской формой. Судя по данным диагнозов и образчикам exsiccata [3]), пикниды кавказского грибка несколько мельче и несколько более вытянуты в высоту, а споры и спороносцы несколько тоньше, чем в западно-европейских образцах. Я, впрочем, не склонен придавать этим отличиям значения систематического признака и думаю, что мои наблюдения являются лишь дополнением к диагнозу паразита, еще мало изученного.

Со времени обнаружения мною грибка в Закавказьи я не имел о нем никаких дополнительных сведений; не удалось и мне лично еще раз побывать в зап. Грузии для более подробного изучения поражения на месте, и своею заметкой мне хотелось-бы обратить внимание закавказских фитопатологов на необходимость изучения этого нового как для Закавказья, так и для России паразита.

Петроград, 25 февраля 1923 г.
Отд. Мик. и Фит. Инст. Опыт. Агрон.

Н. О. Каттерфельд.

Некоторые наблюдения над Plasmodiophora brassicae Wor.

С целью разъяснения некоторых вопросов, связанных с биологией организма *Plasmodiophora brassicae* Wor., в 1922 г. были поставлены на опытном участке Центральной Фитопатологической Стан-

---

[1]) Fr. Bubák, Ein Beitrag zur Pilzflora von Sachsen. Annal. Mycol., X, 1912, p. 46. Ср. также H. Diedicke, Pilze, VII, in Kryptogamenflora d. Mark Brandenburg, IX, Leipzig, 1915, p. 893.

[2]) Fr. Bubák, l. c., p. 47.

[3]) Sydow, Myc. germ. № 1179; Krieger, Fung. sax. № 2179.

ции опыты с заражением этим организмом капусты и его дальнейшим развитием.

I. К установлению инкубационного периода. Для подготовки опытов земля, взятая с парников и уложенная в ящики, сильно протравливалась формалином. В приготовленную, таким образом, землю были высеяны семена капусты (сорт „Слава“). После образования семядольных листочков вся капустная рассада была рассажена 12 июня в горшки. 25 июня, когда рассада достигла 15-дневного возраста, приступлено было к первому заражению. Прежде всего надо было убедиться, что рассада на вид вполне здоровая. С этой целью было выдернуто несколько растений из протравленной земли, и корни их были тщательно осмотрены под лупой.

Для заражения были собраны с огородов старые кочерыжки капусты с прилежащей к ним землей с мест, заведомо зараженных килой, и положены в воду. После многочисленных взбалтываний капли загрязненной таким образом воды просматривались под микроскопом. Обнаружение спор килы в этих каплях могло служить признаком годности взятого материала для заражения. Загрязненная спорами вода наливалась в отверстия сделанные под корни посаженной рассады. Таким способом было сделано четыре разновременных заражения: 25 июня, 5 июля, 10 июля и 25 июля. 25 июня была заражена капуста, достигшая 15-дневного возраста, 5 июля—25-дневного возраста, 10 июля—30-дневного возраста, 25 июля—45-дневного возраста.

Для наблюдения за ходом развития килы, зараженные растения выдергивались через промежутки в 5 дней. На 10-й день после каждого момента заражения можно уже было обнаружить на корнях капусты килу в виде слабой гипертрофии для всех четырех случаев искусственного заражения.

Кроме того, 25 июня в зараженную почву была посеяна часть семян капусты. Для капусты, высеянной семенами в зараженную почву, время необходимое для заражения понадобилось большее, а именно 25 дней, считая с момента всхода семян.

II. Влияние различных удобрений. В зараженную капустной килой почву, с подмешанными к ней за 5 дней до посадки различными удобрениями, 1 июля была высажена трехнедельная рассада капусты, выращенная в стерильных условиях.

Рассада, выдернутая 2 августа из земли, к которой были примешаны:

1. Известь — не заразилась [1]).

2. Суперфосфат — не заразилась.

3. Древесная зола — заразилась слабо (гипертрофия главного корня). Контрольные растения заразились сильно (сильная гипертрофия корней).

Та же капуста, выдернутая 10 сентября, обнаружила следующие результаты:

1. По извести — не заразилась.

2. По суперфосфату — заразилась сильно (сильная гипертрофия корней).

[1]) Только на одном из растений была найдена гипертрофия одного из корней.

3. По древесной золе — заразилась (гипертрофия некоторых корней). Контрольные растения были поражены сильно.

Кроме того, в зараженную почву одна часть рассады сажалась по навозному удобрению, а другая по минеральному, состоявшему из суперфосфата, золы и чилийской селитры. Капуста, выросшая по минеральному удобрению, заразилась килой в той же степени, как и выросшая по навозному удобрению, хотя первая была крупнее и развита лучше второй.

Опыт с влиянием удобрений, ввиду неопределенных результатов, требует повторения.

III. Результаты заражения килой растений. На грядку, зараженную спорами *Plasmodiophora brassicae*, было высеяно около 40 сортов семян различных дикорастущих крестоцветных. К сожалению около половины из этих сортов не взошло. Природа гипертрофированных наростов на корнях выросших растений была тщательно проверена под микроскопом. Ниже приведены названия крестоцветных и процент пораженности их капустной килой.

Названия растений.	Сколько взошло растений.	Из них заразилось.	Заражаемость в %.
1. Brassica cernua Matsum. . .	15	15	100
2. Brassica chinensis L. . . .	21	21	100
3. Biscutella didyma L.	8	1	13
4. Biscutella auriculata L. . .	12	3	25
5. Capsella Heegeri Solms . .	10	9	90
6. Crambe abyssinica Hochst. .	18	18	100
7. Conringia orientalis Dum. .	14	14	100
8. Camelina foetida Fries . . .	14	14	100
9. Carrichtera Vella DC. . . .	11	11	100
10. Descurainia sophia Webb et Berth.	8	8	100
11. Erucastrum obtusangulum Rchb.	26	26	100
12. Eruca cappadocica Reut. . .	15	15	100
13. Notoceras canariense R. Br.	12	8	75
14. Rapistrum hispanicum Boiss.	10	6	60
15. Raphanus odessanus Spreng.	13	2	15
16. Succowia balearica Medic. .	7	7	100
17. Sinapis apula Tenore	12	12	100

Из культурных растений сильно заразились килой репа Петровская (вощанка) — 50% (из 28 растений заразилось 14), и турнепс Датский желтый 20% (из 15 растений заразилось три). Брюква, посеянная семенами, не взошла, а посаженная рассадой совсем не заразилась.

Совсем не заразились килой следующие растения:

1. Aethionema Buxbaumii DC.
2. Bunias erucago L.

3. Capsella bursa-pastoris Medic.[1])
4. Erysimum hieracifolium L.
5. Lepidium Humboldtii DC.
6. Lepidium sativum L.
7. Meniocus Ehrenbergii Presl.
8. Melanosinapis communis Spenn.

А. И. Еремеева.

Некоторые наблюдения над заражаемостью ржавчиной подсолнечника и дурнишника.

Весною 1922 г. мною были поставлены опыты на основании ранее произведенных В. А. Траншелем наблюдений над заражением дурнишника ржавчиной подсолнечника. Опыты были начаты 5 июня и произведены следующим образом. Высевались семена подсолнечника в горшки и ставились в оранжерее. После появления первых пар листьев молодые растеньица заражались телейтоспорами *Puccinia helianthi* Schw., перезимовавшими в природных условиях. Заражение производилось нанесением капель воды с разболтанными в ней спорами на листья и семядоли подсолнечника, после чего последний ставился на несколько дней под стеклянный колпак. На 14 день с верхней стороны семядолей, молодых листьев и на стеблях можно уже было наблюдать хорошо выраженные бородавочки спермагониев, а на 19 после заражения на тех же местах только с нижней листовой поверхности появились и эцидии. Затем подсолнечник был высажен в грунт, где постепенно развивались летние и зимние споры *Puccinia*.

Параллельно с этим производился опыт заражения *Xanthium strumarium* (дурнишника) теми же телейтоспорами, что и подсолнечник, не давший положительных результатов. К сожалению по этому поводу определенных выводов пока сделать нельзя, так как материал, с которым пришлось оперировать, при испытании его дал очень малый процент прорастающих телейтоспор.

Кроме того, *Xanthium* заражался свежими эцидиоспорами, взятыми с подсолнечника; в этом случае удалось получить на одном из двух заражаемых растений на двух только листьях несколько подушечек уредоспор, которые имели слабый вид и вскоре исчезли, не развиваясь далее и не распространяя заражения.

В дальнейшем не заразившиеся растения дурнишника были высажены в сад рядом с подсолнечником, который к этому времени был

---

[1]) Н. Наумов в своих опытах с капустной килой (Ежегодник сведений о болезнях и повреждениях культурных и дикорастущих полезных растений, изд. Бюро по микологии и фитопатологии Ученого Комитета, 1911 г., стр. 179) указывает это растение в числе крестоцветных, заразившихся болезнью. Из 12 экземпляров, имевшихся в моем распоряжении, ни один не оказался пораженным килой.

обильно покрыт подушечками уредо- и начинавшимися образовываться телейтоспорами. В этом случае результаты получились положительные: в скором времени листья *Xanthium* с нижней стороны были покрыты многочисленными подушечками уредо-, а затем телейтоспор, расположенными только несколько иначе, чем на листьях подсолнечника: в последнем случае они сплошь покрывали всю листовую пластинку, а у *Xanthium* обычно сосредотачивались в определенных только местах. Интересно отметить также, что, согласно указаниям А. С. Бондарцева, на дурнишнике, — являющемся в окрестностях Харькова весьма обычным сорняком в посевах подсолнечника, сильно поражаемого ржавчиной, — этой болезни в 1922 г. нигде не наблюдалось.

Заканчивая на этом предварительное ознакомление с произведенными мною опытами, считаю нужным отметить, что в более широком масштабе они будут продолжены в следующем году.

Новости фитопатологической и микологической литературы.

J. W. Harshberger. „A Text- book of Mycology and plant Pathology". Philadelphia, 1917, p. 779, fig. 271.

Американская литература довольно богата хорошими руководствами по микологии и фитопатологии, однако большинство из них являются руководствами по частной микологии и фитопатологии („Болезни культурных растений"—G. Massee, „Болезни экономических растений"—Stevens and Hall, „Грибные болезни растений"—Stevens и пр.). Реферируемая книга Гаршбергера является в полном смысле руководством по микологии и фитопатологии. Книга состоит из 4-х частей. Первая из них посвящена микологии. При классификации грибов автор берет за основание классификации Wettstein'а (Handbuch der Systematischen Botanik, 1911) и Engler und Gill'я (Syllabus der Pflanzenfamilien, 1912) и принимает деление этой группы на 3 класса: *Myxomycetes*, *Schizomycetes* и *Eumycetes*. Благодаря принятой классификации в этой части описываются и бактерии, которым отведена целая глава. В главах, посвященных общим вопросам микологии, автор дает очень много свежего, неиспользованного другими подобного рода руководствами материала. Так, в главе о гистологии и химических продуктах, выделяемых грибами, приводится классификация грибных энзимов, а в главе, посвященной физиологии грибов, автор пользуется сравнительно старым, но мало известным у нас в России материалом из работы Buller'а (Researches of fungi, 1909), дает интересные сведения об освобождении и распространении спор у гименомицетов.

Целиком интересными являются главы об экологии грибов, их географическом распространении и об ископаемых грибах.

В главе второй, названной общей фитопатологией, на ряду с изложением обычных вопросов (влияние различных факторов на растения, цветковые паразиты) целые главы отведены тератологии (составленной по Penzig'y), симптоматологии, патологической анатомии и галлам. В главе о симптоматологии приведена классификация болезней, составленная по Heald'y (Symptoms of diseases in plants), которую при значительном интересе, проявляемом в последнее время русскими фитопатологами к подобным классификациям, я решаюсь изложить подробно:

1. Обесцвечивание, или изменение цвета по сравнению с нормальным.

а) Бледные пятна с желтоватой или белой окраской по сравнению с нормальной зеленью.

б) Окрашенные пятна на листьях или стеблях.
Беловатые или серые: мильдью, белая ржавчина и др.
Желтые: некоторые пятнистости листьев.
Красные или оранжевые: ржавчина, пятнистости листьев и др.
Коричневые: некоторые пятнистости листьев.
Черные: черная ржавчина и др.
Различные: пятнистости листьев и др.

2. Продырявливание: продырявливание листьев.
3. Увядание: „damping-off“ и др.
4. Некроз: частичное отмирание листьев, ветвей, стеблей и др.
5. Редукция: атрофия (Exoascus pruni — уничтожение костянки).
6. Увеличение: гипертрофия.
7. Замещение органов другой структурой.
8. Мумификация (Sphaeropsis malorum).
9. Изменение положения органов (при поражении некоторыми ржавчинами).
10. Уничтожение органов (головня).
11. Наросты и уродливости; галлы: опухоли, корончатые галлы и пр.; раки: изменение в коре, как результат открытой раны; трутовики и другие плодовые тела мясистых грибов; ведьмины метлы.
12. Выделения: слизетечения; камедетечения (у косточковых плодовых деревьев); смолотечение (у хвойных деревьев).
13. Гнили: сухая и мокрая гниль корней, стволов, стеблей, почек и плодов [1]).

Третья часть посвящена частной фитопатологии. В первой главе дается список болезней растений, обычных в Северной Америке и Канаде, составленный по растениям—хозяевам; в следующих главах дается детальное описание болезней наиболее важных сельскохозяйственных, плодовых и древесных растений. В последней главе кратко

---

[1]) Не надо быть очень строгим критиком, чтобы не видеть больших недостатков в приведенной классификации. Это просто каталог болезней растений. Автор очевидно пользуется этой классификацией, благодаря ее простоте, так как другие классификации болезней растений, распространенные в Америке (напр., Stevens'a), также мало удовлетворительные, являются очень сложными по сравнению с приведенной.

излагаются болезни растений не паразитического происхождения (мозаичная болезнь табака, экзантема плодов лимона и пр.).

В четвертой части книги даются указания по обращению с микрометрами и микротомами, по приготовлению питательных сред и красок для грибов и бактерий; излагаются способы стерилизации, искусственного заражения и пр. Весьма подробное изложение последних вопросов делает эту часть книги хорошим руководством по микологической и бактериологической технике.

В обширном приложении указываются сведения о фунгисидах и их приготовлении и ключи для определения плесеней, мучнеросных и пластинчатых грибов..

С. Ванин.

Klebahn, H. „Der Pilz der Tomatenstengelkrankheit und seine Schlauchfruchtform",—Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, XXXI Bd., 1921, Heft 1—2, p. 1—16, mit 10 Abb.

Автор статьи занялся детальным изучением болезни томатов, поражающей главным образом стебли этого растения и сильно распространившейся осенью 1919 г. в окрестностях Гамбурга. Повидимому впервые болезнь упоминается S. Massee, который наблюдал ее на огурцах и считает, что она способна переходить на томаты и обратно. Он относит грибок к *Ascochyta*, являющейся конидиальной стадией *Mycosphaerella citrullina* Grossenb. Brooks и Price, а также Schoevers подтверждают это определение. Конидиями, полученными из чистых культур, они заражали томаты, причем заражение удавалось только при условии поранения растения. На томатах до последнего времени перитеции получены не были.

Для выяснения истории развития грибка автор поставил ряд опытов. Он заражал конидиями грибка, взятыми со стебля томата, растения в различном возрасте, а также срезанные плоды. Инфекция производилась при помощи нанесения разболтанных в воде спор кисточкой на стебель или при помощи пульверизатора. На стебли споры наносились без укола, на плоды с поранениями и без таковых. Все растения, поставленные после заражения под стеклянные колпаки, дали через большие или меньшие промежутки времени характерную картину заболевания. Что касается до плодов, то очевидному заражению подверглись только те из них, которые были поранены.

При культивировании грибка в чистых культурах на салеп-агаре зрелых пикнидий получить не удалось, но они образовались в чистых же культурах на простерилизованных кусочках стеблей томатов. На стеблях, положенных на перезимовку, автору удалось найти между сильно потемневшими пикнидиями, также и перитеции, по внешнему виду очень сходные с первыми. Они оказались, как показали дальнейшие опыты с проращиванием их сумкоспор и заражением простерилизованных кусочков стеблей томатов, сумчатой стадией описываемого грибка. При заражении сумкоспорами молодых сеянцев томатов

автор применял следующий способ заражения. Над положенными горизонтально растениями натягивалась сетка, на которой помещались кусочки стеблей томатов с вызревшими перитециями, с таким расчетом, чтобы выбрасываемые зрелые сумкоспоры попадали на растения; находящееся под томатами предметное стекло могло служить проверкой количества выпавших спор. Благодаря постановке опыта таким образом исключалась всякая возможность повреждения кожицы при искусственных заражениях. Результатом этого опыта явилось образование на стеблях, а также и листьях многочисленных черных пятен, покрывающихся впоследствии пикнидиями. Таким образом окончательно устанавливалась преемственная связь между конидиальной и сумчатой стадией, а также паразитарный характер грибка.

Переходя к определению конидиальной стадии описываемого грибка, автор, в виду паренхиматического, а не псевдопикнидиального строения стенок пикнидии, находит более правильным относить грибок к роду *Diplodina*, причем считает очень вероятным, вследствие сходства диагнозов, что грибок является *Diplodina lycopersici* Hóllos. Диагнозы *Ascochyta lycopersici* Brun. и *A. socia* Pass. подходят по его мнению меньше. В виду отсутствия оригинальных образцов для сравнения автор окончательно вопрос не решает, высказывая предположение о возможной идентичности всех трех видов. Переходя к сумчатой стадии, автор, базируясь на присутствии парафиз, расположении сумок и других признаках, относит грибок к роду *Didymella* и называет его *D. lycopersici* Kleb. Таким образом приходится придти к выводу, что *Mycosphaerella citrullina* Gross., вызывающая аналогичную по виду болезнь тыквенных, переходящую по наблюдениям Massee также и на томаты, является отличной от описываемой болезни. Однако автор предполагая, что Grossenbacher мог просмотреть парафизы при описании своей *Mycosphaerella*, нашел не лишним поставить опыты заражения некоторых тыквенных конидиями и сумкоспорами с томатов, причем наблюдения показали, что огурцы и дыни не заразились совершенно. Что же касается до арбузов, то при заражении двух растений конидиями появились пикнидии на одном листе, при заражении сумкоспорами—на двух листьях; стебли инфекции не подверглись. В виду того, что в обоих случаях пикнидии развились на поврежденных листьях, а не на здоровых, придавать особенного значения подобному заражению не приходится, и, таким образом, вывод автора относительно различия обоих грибков подтверждается.

В. Бондарцева-Монтеверде.

Bernatsky, J. „Perozid sowie Kupfervitriol gegen Oidium".—Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXXI Bd., 1921, p. 94—96.

Автор настоящей статьи на основании своих опытов над применением различных методов борьбы (опыливание пораженных листьев серой и опрыскивание их 1% раствором медного купороса и 2% раст-

вором Perozid'a) с мучнисто-росяным грибком *(Oidium)*, поражающим растения из сем. тыквенных *(Cucurbitaceae)*, приходит к следующим, чрезвычайно интересным в практическом отношении выводам: применение всех трех указанных методов достигает желательных результатов, причем опрыскивание, как раствором медного купороса, так и в равной степени Perozid'a, является более действительным, чем опыливание серой. Таким образом из этих опытов вытекает, что, вопреки существующему в практике мнению, метод опрыскивания пораженных растений дает прекрасные результаты не только по отношению к эндофитным, но и эпифитным паразитам. Следует только отметить, что при применении Perozid'a необходимо обратить внимание на полное его растворение.

В. Порецкий.

Muth, Fr. „Welche Teile des Rebenblattes sind der Infektion durch die Plasmopara viticola Berk. et Gurt. (Peronospora viticola De By.) am meisten ausgesetzt, und welche Art der Bespritzung mit Kupferbrühen schützt die Rebe am sichersten gegen die Infektionsgefahr"?—Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., XXVI Bd., 1916, p. 454—467.

Несмотря на многочисленные исследования, посвященные изучению характера поражения листвы винограда грибком *Plasmopara viticola* и выработке наиболее рационального метода борьбы с ним, проблема эта далеко не может считаться решенной. Автор настоящей статьи ставит задачей выяснение вопроса,— какие части листа чаще всего поражаются грибком.

На основании полученных им данных (исследовано 773 листа) следует, что наиболее подверженным инфекции является край пластинки листа (76,04%) и гораздо реже центральный участок поверхности ея (23,96%), причем особенно легко поражаются основание листа и кончик главной жилки. Эти соотношения автор объясняет анатомическим строением листа (расположение устьиц— очагов инфекции) и положением молодых листьев на стеблях. Что касается до методов борьбы с грибком, то рекомендуемые обычно способы опрыскивания препаратами медного купороса с верхней или с нижней стороны листьев, по опытам автора, не дают надежных результатов. Опрыскивание с обоих сторон листьев отнимает много времени и требует большого количества материала. Поэтому более целесообразным является опрыскивание растений сбоку при условии медленного поднимания и опускания наконечника опрыскивателя. При таком способе достигаются вполне хорошие результаты. В случае, если цветы или молодые грозди все же оказываются пораженными грибком, автор рекомендует опрыскивание побегов посредством револьверного распылителя 0,5% бордоской жидкостью.

Статья снабжена одним рисунком, поясняющим топографию листа.

В. Порецкий.

Kirchner, O. von. „Über die verschiedene Empfänglichkeit der Weizensorten für die Steinbrandkrankheiten". —Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, XXVI Bd., 1916, p. 17—25.

Автор настоящей статьи, на основании длительных наблюдений, в течение более 10 лет, над заражаемостью различных сортов как озимой, так и яровой пшеницы и полб (всего поставлено 626 отдельных опытов), устанавливает резко выраженное различие отдельных сортов, часто относящихся к одним и тем же разновидностям, в степени восприимчивости их к заболеваниям мокрой головней — *Tilletia tritici*. Вместе с тем, как показывают опыты, некоторые сорта в зависимости от внешних факторов (время посева, температурные условия и т. д.) обнаруживают резкие колебания в способности противостоять паразиту. Поэтому прежде чем считать эти особенности постоянным, характерным для каждого отдельного сорта, признаком, необходима постановка опытов над передачей этих признаков по наследству.

Переходя, далее, к возможному объяснению столь различного отношения отдельных сортов к заражению грибком, автор указывает на имеющиеся в литературе данные относительно зависимости между способностью противостоять паразиту и скоростью развития проростков пшеницы. Исследование автором двух морфологически близких сортов пшеницы, резко отличающихся вместе с тем в отношении восприимчивости к заболеванию, показывает полное отсутствие каких бы то ни было существенных отличий в размерах и анатомическом строении проростков обоих сортов одного и того же возраста. Наоборот, существенные отличия обнаруживаются при исследовании их химизма. На основании предварительных опытов, автор устанавливает, что проростки, устойчивых по отношению к паразиту сортов, обладают более высокой кислотностью. Чрезвычайно желательна дальнейшая постановка опытов в этом направлении.

В. Порецкий.

Laibach, F. „Untersuchungen über einige Septoria-Arten und ihre Fähigkeit zur Bildung höhere Fruchtformen. IV. Septoria apii (Briosi et Cav.) Chest. und S. petroselini Desm".—Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, XXXI Bd., 1921, p. 181—194, mit. 4 Abb.

Вопрос о систематическом положении возбудителя чрезвычайно распространившегося за последнее время заболевания сельдерея, описанного в 1891 г. под тремя различными названиями (*Septoria apii* Chester, *Septoria petroselini var. apii* Briosi et Cav. и *Phlyctaena Magnusiana* Bres.), является в значительной мере невыясненным. Автор настоящей статьи, считая установленной идентичность этих трех систематических единиц, дает чрезвычайно интересное описание сделанных им наблюдений над двумя различными формами этого грибка.

Изучая картину заболевания сельдерея в естественных условиях, автор устанавливает постоянное присутствие на одних и тех же грядках, одного и того же сорта сельдерея, двух различных форм заболевания: 1) образование пикнидий до появления пятнистости на пораженных листьях и 2) появление первоначально пятен на листьях и значительно позже образование пикнидий. Обозначая эти два типа заболевания, как „тип P“ (punctiformis) и „тип M“ (maculiformis), автор, путем культивирования пораженных растений в горшках под стеклянными колпаками, устанавливает константность обоих типов заболевания, дающих совершенно различную картину развития болезни. Еще резче указанные соотношения выступают при изучении обоих форм на искусственных средах в чистых культурах, выведенных из одной споры.

„Тип P“ отличается более слабым ростом мицелия, более ранним и обильным образованием пикнидий и способностью производить свободные конидии на гифах в чистых культурах, тогда как „тип M“ обнаруживает тенденцию к более энергичному росту мицелия (образование пятен на пораженных листьях), более позднему и скудному образованию пикнидий и неспособности производить свободные конидии в чистых культурах.

Интересным является получение автором 3-й формы, в отношении скорости роста мицелия и способности образования свободных конидий, являющейся связующим звеном между обеими основными формами. На основании этого автор считает „тип M“ длительной модификацией „типа P“.

Изучение *S. petroselini* на искусственных средах показывает, что, как в отношении способности к образованию свободных конидий, так и в отношении величины колоний, грибок стоит ближе к типу „P“, чем к типу „M“ *Septoria apii.*

Все попытки автора получить высшие формы плодоношения обоих грибков не дали положительного результата. В заключение автором приводятся результаты серии опытов, поставленных для выяснения вопроса о заражаемости различных сортов сельдерея и петрушки грибками *Septoria apii* и *S. petroselini*, на основании которых им устанавливается несомненная специфичность заражения сельдерея — *S. apii* и петрушки—*S. petroselini*.

Что касается до применения различных мер борьбы с описываемой болезнью сельдерея, то, на основании поставленных автором опытов показывающих способность конидий сохранять „всхожесть“ при высыхании в течение ряда месяцев (опыты, поставленные в январе, только к началу октября дали отмирание конидий), он рекомендует избегать пользоваться для посадки сбором семян последнего года. Для того же, чтобы быть вполне гарантированным от возможности заражения—пользоваться исключительно семенами, собранными от вполне здоровых растений. Борьба с появившейся уже болезнью является весьма трудной и применение рекомендуемых обычно способов, как наприм., удаление пораженных листьев (Дорогин) по мнению автора не приводит к существенным результатам.

В. Порецкий.

Smith, E. and **Godfrev, G.** „Bacterial wilt of castor bean (Ricinus communis)“.—Journal of Agricultural Research. Vol. XXI, № 4, pp. 255—261, fig. 55—67. Washington, May 16, 1921.

В 1918 г. на плантациях некорых южных штатов Северной Америки и преимущественно Флориды, авторы изучали поражение клещевины, состоящее, при появление его в тяжелой форме, в увядании зеленых листьев и растущих верхушек, без предварительного их пожелтения или обесцвечивания, с одновременным потемнением сосудов близко к основанию растения и в конечном итоге полной его гибели. Это явление потемнения сосудов отличает данное поражение от очень схожей, — по признакам увядания листьев, почернению и опадению их, — болезни корней, также ведущей растение к гибели. При более легкой форме болезнь характеризуется задержанием роста (так наз. карликовые растения) с потемнением лишь отдельных сосудистых пучков. Величина растения не является препятствием к поражению. Сухая и жаркая погода благоприятствует развитию болезни, хотя известны случаи появления ее и после нескольких дней сырой погоды.

На свеже-срезанном конце пораженного, но еще зеленого растения, можно видеть при помощи хорошей лупы капли выступающего, а иногда выдавливаемого лишь при некотором усилии, бактериального эксудата, из которого, путем непосредственного перенесения в пробирку с мясным агаром, был выделен возбудитель болезни, оказавшийся — *Bacterium solanacearum*.

Выделенными культурами были произведены прививки уколом иглы в подсемедольное колено уже достаточно взрослым сеянцам клещевины, увядавшим с типичными признаками „бактериального увядания“.

Кроме этого способа непосредственной прививки, болезнь удавалось вызвать надламыванием корней испытуемого растения в почве, зараженной закапыванием в нее привитых клещевин, кишащих бактериями.

Кроме клещевины были испытаны прививки уколом также в подсемедольное колено хлопчатника и подсолнечника и в тепличных условиях обыкновенной ванили (*Vanillia planifolia* Andr.), где поражались только мягкие верхушки побегов. Молодой хлопчатник вначале задерживался в росте, затем сморщивался и увядал. Более взрослые растения оказывали сопротивление. Подсолнечник, зараженный в мягкую часть стебля, оказался очень чувствителен и увядал при обычном потемнении сосудистых пучков, наполненных множеством бактерий на большом расстоянии от места прививки. Восприимчивыми к прививкам *B. solanacearum* оказались еще *Datura stramonium* L., *Tropaeolum majus* L., *Solanum lycopersicum* L. и *Impatiens balsamina* L. (Stanford и Wolf).

По распространению болезни Флориду можно разграничить на два района: восточный, включающий округи восточного побережья, где болезнь не была найдена, что, по предположению авторов, может быть приписано избытку извести в почве и щелочной реакции, и другой — с округами центральной части полуострова и западного побережья с кислыми почвами сосновых лесных равнин и возвышенностей, где болезнь развивалась преимущественно. Дальнейшие изу-

чения распространения *B. solanacearum* во Флориде авторы предлагают связать поэтому с определенными типами почв.

Многочисленные наблюдения в округах распространения этого поражения констатировали более частое появление увядания на новых, недавно находящихся под культурой почвах, чем на старых культурных, где оно почти что не обнаруживалось.

Г. Бургвиц.

Peltier, George L. „Parasitic Rhizoctonias in America".—University of Illinois Agricultural Experiment Station. Bull. № 189, 1916, pp. 281—390. Urbana.

Очень интересная и содержательная работа, посвященная изучению паразитных форм ризоктоний, часто являющихся опасными вредителями и наших культурных растений, — распадается на несколько отделов. В начале автор дает исторический очерк изучения ризоктоний, затем следует морфологическое описание их, распространение в Соед. Штатах и других областях Северной и Южной Америки. Далее автор описывает признаки поражений, производимых ризоктониями, причем более подробно останавливается на поражении люцерны, бобов, свекловицы, капусты, хлопчатника, картофеля и других культурных растений. Очень подробно автор делится результатами опытов с искусственным заражением; в конце работы автор останавливается на вопросах о росте ризоктоний на искусственных средах, измерении клеток мицелия, почвенных условиях и паразитизме *Rhizoctonia solani* Kühn.

Результаты изучения паразитных ризоктоний могут быть сведены в следующие данные.

1. В настоящее время в Америке отмечены два вида действительно паразитных ризоктоний: обычный вид *Rhizoctonia solani* Kühn (*Corticium vagum* B. et C.) широко распространен и встречается на большом числе растений-хозяев и *Rh. crocorum* (Pers.) DC. — с ограниченным распространением на люцерне и клубнях картофеля. Третий вид — *Corticium ochraleucum* (Noack) Burt, обнаружен лишь на листьях зерновых плодовых деревьев, в то время как четвертый вид, обнаруженный на ослабленных сеянцах лука, является лишь сомнительным паразитом.

2. Растения, до сих пор отмеченные в Соед. Штатах как более или менее подверженные поражению *Rh. solani,* достигают до 165 видов. Все наиболее значительные семейства двудольных заключаются в этом списке, также как однодольные, многие голосемянные и хвощи. Большая часть культурно-цветочных растений, овощи, полевые и травянистые растения и многие сорные растения способны поражаться этим грибком.

3. Признаки, производимые *Rh. solani* при естественном заражении, очень похожи, когда появляются на том же виде хозяина. Ослабление сеянцев и отводков различных растений одинаково, также

как и загнивание большинства корнеплодов. Загнивание стебля происходит у большинства травянистых растений, причем признаки его также одинаковы на различных хозяевах. У очень устойчивых растений повреждения выражаются слабо.

4. Из опытов с искусственным заражением, произведенных над различными видами растений, можно заключить, что все изученные расы (strains), которые были получены из обширного ряда хозяев различного географического происхождения, могут нападать на разнообразные виды растений и вызывать те же самые характерные признаки. Ни на одной расе не удалось отметить специализацию. Таким образом все изученные расы можно включить в одну форму *Rh. solani*. Опытные заражения показывают кроме того, что вирулентность *Rh. solani* очень разнообразна, также как и степень устойчивости различных хозяев; то и другое зависят от различных факторов.

5. Изучение роста *Rh. solani* на искусственных средах показывает, что расы ее очень разнообразны; взятые от того же самого хозяина они часто образуют различный рост даже на той же самой среде, причем отличие в культуре рас этого грибка, взятых от неодинаковых хозяев, не больше отличия, которое наблюдается между двумя расами, полученными от того же самого хозяина, или от той же самой расы различных возрастов.

6. Измерения клеток мицелия *Rh. solani* показало весьма широкое разнообразие не только между различными расами от различных хозяев, но также между различными расами от того же самого хозяина; поэтому подобное измерение не годится для определения различных рас.

7. Путем исследования местной почвы было найдено, что *Rh. solani* часто встречается в культурной почве, где она может жить на сорняках и других растениях.

8. *Rh. solani* в состоянии нападать на растение лишь тогда, когда мицелий ее достигнет известной силы. Высокая температура (88° F.), в связи с слишком малой или слишком большой влажностью, в значительной степени определяет вирулентность расы.

Работа снабжена очень хорошими фотографическими снимками с поражений различных культурных растений, а также с многочисленных искусственных культур исследованных ризоктоний.

И. Оль.

Bruyn, Helena L. G. de.—„The saprophytic life of Phytophthora in the soil". (Сапрофитная жизнь Phytophthora в почве). Mededeelingen van de Landbouwhoogeschool en van de daaraan verbonden Instituten. Wageningen. 1922, pp. 1—34, tab. I—II.

Почва является, как известно весьма подходящей средой для распространения и сохранения многих сапрофитов, полупаразитов (*Fusarium*) или даже паразитов растений (головня). Во многих случаях этот важный фактор недостаточно учитывается при выяснении раз-

вития эпидемических болезней культурных растений, а иногда даже оставляется вовсе без всякого внимания.

Между тем исследования многих ученых показывают, что для значительного количества паразитов, принадлежащих к самым различным группам грибов, засорение ими почвы является наиболее действительным способом распространения. Не составляют исключения в этом отношении и многие виды *Phytophthora,* о чем уже имеются некоторые указания в более старых работах, напр., 1880 года (Гартиг). Но в большинстве случаев предполагалось, что в почве сохраняются в продолжение нескольких лет ооспоры соответствующих видов *Phytophthora,* которые, не теряя всхожести, способны были передавать поражение с промежутками. При этом предположении не совсем ясным представляется, каким образом в течение более или менее продолжительного времени ооспоры предохраняются от прорастания при отсутствии подходящего питающего растения, так как необходимые для этого условия влажности и температуры, являющиеся стимулом к прорастанию, несомненно неоднократно повторялись. Первый Клебан обратил внимание на это противоречие и, правда, в очень осторожной форме высказал мнение, что грибница *Phytophthora syringae* Kl. может в известных случаях развиваться в почве сапрофитно. Iенсен (1920) уже вполне определенно указывает, что грибница *Phytophthora nicotianae* v. Br. de Haan, поражающей табачные плантации, распространяется в почве. К таким же результатам пришла и де-Брюн в своей интересной работе, посвященной вопросу о распространении видов *Phytophthora.*

В первой части означенной работы автор приводит литературные данные, касающиеся различных видов этого рода, из которых видно, что за исключением одного вида *Ph. Meadii* Mc. Rae на *Hevea,* грибница которого сохраняется в ветвях, все остальные формы в том или ином виде распространяются при помощи почвы и, повидимому, главным образом путем сапрофитного развития грибницы. Во второй части работы автор описывает результаты своих опытов по данному вопросу. Его исследования касаются трех видов: *Phytophthora syringae* Klebahn, *Phyt. erythroseptica* Pethybr. и *Phyt. infestans* DB. На основании своих опытов автор приходит к заключению, что представители рода *Phytophthora,* не являются столь строго облигатными паразитами, как предполагалось до сих пор, и что, по крайней мере, три названных вида могут развиваться сапрофитно в различных почвах (глина, торф, песок, лиственная земля), причем патогенные свойства грибков от этого нисколько не уменьшаются. Они подвергаются без вреда значительному засушиванию почвы, и, по крайней мере, два первых вида не теряют своей жизнеспособности при перезимовке в почве. Что же касается третьего вида, т. е. *Phyt. infestans* DB., то вопрос остается пока открытым, хотя автор склонен думать, что перезимовка возможна для грибницы хотя бы в менее суровые зимы. Добавим, что в наших местностях, т. е. в северной и центральной полосах России способность к перезимовке грибницы в почве будет, вероятно, зависеть нестолько от общего понижения зимой температуры, сколько от толщины снежного покрова и от времени его установления.

Следует также иметь в виду, что по наблюдениям Петиб-

риджа (1921) образование ооспор грибка *Phyt. infestans* DB. возможно и в природных условиях но, конечно, не в том виде, как это представляется Эриксону. Таким образом, можно думать, что перезимовка грибка в почве тем или иным путем вполне обезпечена, тем более, что возможность заражения новых посадок больными клубнями, не только остается в силе, но еще усиливается при допущении сапрофитной жизни грибницы, так как, с одной стороны, посевные клубни дают, как установлено наблюдениями американцев и англичан, в случае их заражения грибницу, проникающую в стебли и заражающую затем листву, а, с другой стороны, больной посевной материал может служить заразным началом для окружающей почвы. В этом последнем случае можно допустить, что грибница, развивающаяся в почве, образует на ее поверхности, при подходящих условиях среды, т. е. при достаточной влажности воздуха, конидиеносцы с конидиями (зооспорангиями), передающими заражение листьям при помощи ветра и насекомых. Заметим еще, что одним из способов предохранения клубней от поражения считается предварительное уничтожение ботвы перед сбором урожая. Между тем, несмотря на принятие подобной меры, известны факты, когда и после удаления ботвы дальнейшее заражение клубней продолжалось, и это, конечно, следует всецело приписать развитию сапрофитной грибницы в почве, продолжающей свое распространение, раз очаги заразы уже образовались.

Автор указывает на два факта, известных из практики, находящих, повидимому, свое объяснение в способности грибницы развиваться в почве. Это, во-первых, сравнительно слабое развитие картофельного грибка в песчаных почвах по сравнению с глинистой почвой, во-вторых, усиление болезни в посадках, удобренных навозом. По своему физическому составу песчаная почва не вполне пригодна для распространения грибницы вообще, и в песках обычно микологическая флора довольно бедна, за исключением специфических видов. Что же касается влияния навоза, то присутствие в почве органических веществ является стимулом для развития мощной сапрофитной грибницы. Вероятно подобным же влиянием, но в обратную сторону, на распространение сапрофитной грибницы в почве следует объяснить также хорошо известный факт уменьшения заболевания при употреблении минеральных удобрений. При заражении почвенных образцов (стерилизованных) грибницей картофельного грибка, на песке получались автором всегда более слабые культуры чем на глине, торфе или лиственной земле, но тем не менее развивавшиеся далее. В своих опытах автор получил 11-месячные культуры грибницы на глине, 9-месячные на лиственной земле и 8-месячные на торфе. Несмотря на то, что в этих культурах грибница питалась исключительно сапрофитно составом почвы, она тем не менее и после столь продолжительного времени сапрофитного образа жизни была в состоянии заразить листья картофеля, не потеряв своей вирулентности. Автор применял способы заражения почвы, приближающиеся к природным условиям. Так, он сначала заготовлял чистые культуры грибка на ломтях картофеля и, когда грибница оказывалась достаточно развитой, прикрывал эти ломти стерильной почвой. Через некоторое время можно было видеть, что грибница пронизывала образцы почвы и вы-

ступала на поверхность, продолжая развиваться далее и после удаления ломтей картофеля. В иных случаях, многочисленные конидии с чистых культур были смешаны с водой и посеяны на стерильной почве, причем, в особенности на глинистой почве, образовалась обильная и мощная грибница.

В природе, очевидно, многочисленные конидии смываются дождевой водой или росой с листьев и попадают на почву, где они прорастают и дают грибницу как в только что описанных чистых культурах. Де Бари полагал, что конидии вместе с водой просачиваются в почву и заражают клубни. Возможно, конечно, что в некоторых случаях так и бывает, но при наличности развития сапрофитной грибницы в почве заражение клубней находит себе более естественное объяснение, и вместе с тем выясняется, что заражение клубней не всегда в прямой зависимости от заражения листвы (ботвы), так как грибница в почве может прекрасно развиваться и при отсутствии сильного заражения ботвы, что в действительности и наблюдается в природе. В чистых культурах на поверхности почвы, образуются удлиненные конидиеносцы и многочисленные конидии, что, несомненно, также имеет место и в природе. *Phytophthora syringae* Kleb. дает тоже в чистых культурах в почве преимущественно конидии и уже позднее и в меньшем количестве ооспоры. Наоборот, *Phytophthora erythroseptica,* известная пока только из Англии и развивающаяся в природных условиях лишь в клубнях, дает в чистых культурах в почве только грибницу и многочисленные ооспоры; конидии же получаются лишь, когда почва пропитана водой. *Ph. syringae* и *Ph. erythroseptica* выдерживали в чистых культурах довольно низкие температуры, не теряя своей жизнеспособности. *Ph. syringae* была подвергнута минимуму до —12°Ц., причем было также испробовано влияние изменений температуры с —7 до +18°; и то и другое вредного действия не оказало, при чем выяснилось, что внезапные колебания температуры как бы стимулируют рост грибницы. То же самое оказалось и для *Ph. erythroseptica,* хотя этот грибок в общем проявил себя немного более чувствительным к холоду, чем первый. Грибница картофельного грибка была подвергнута действию —9° мороза по Цельсию на 22 дня, и после этого из этой грибницы получился пересев. Это было зимой 1920 года, но в 1921 году при повторении опытов все чистые культуры погибли от морозов. Таким образом, еще не вполне выяснено влияние низкой температуры и границы минимума для картофельного грибка.

Автор производил вышеприведенные опыты в обеззараженной почве. Попытки повторения этих опытов в необеззараженной почве не дали ему еще окончательных результатов из-за технических затруднений, и только для *Ph. erythroseptica* было установлено, что грибница этого грибка развивается в стерильной почве и способна заразить картофельные клубни.

Картофельный грибок известен уже 80 лет и за этот промежуток времени причинил сельскому хозяйству не мало бед. Несмотря на это и на его широкое повсеместное распространение, история его развития во всех подробностях и способы заражения им картофельного растения выяснялись довольно медленно, хотя о нем имеется

огромная литература. Этот пример достаточно ясно показывает, что, несмотря на талантливость исследователей, связь между отдельными наблюдениями и полная картина хода развития определенного природного явления может быть освещена всесторонне лишь в зависимости от общего уровня научных знаний, причем поспешные и преждевременные выводы только затемняют положение. Рассмотренная брошюра вносит много нового и интересного в историю развития картофельной болезни и дает ключ к объяснению некоторых фактов, до сих пор не вполне освещенных.

А. Ячевский.

Отд. Мик. и Фит. Инст. Опытн. Агрон.

Stevens F. L. „The Relation of plant Pathology to human welfare". (Отношение патологии растений к людскому благосостоянию).—American Journal of Botany. VIII, 1921, p. 315.

В начале статьи автор дает некоторые указания о размерах вреда, причиняемого болезнями растений. Так, в 1919 году потери в одних только Соединенных Штатах, установленные Статистическим отделом, выражаются в:

724.042.500 пуд. злаков (пшеница, рожь, ячмень, овес, кукуруза),
130.495.500 пуд. картофеля,
460.752.000 пуд. томата,
88.261.500 пуд. батата (больше половины всего урожая).

Уничтожаются иногда сельско-хозяйственные продукты мирового значения. Так, в сравнительно короткое время ржавчина кофейного куста привела к гибели на Цейлоне 270.000 акров (100.000 десятин). Бактериальная гниль бананов заставила забросить плантацию этого растения в Панаме в 20.000 акров. Приводится еще несколько примеров значительных убытков, но таковые, впрочем, могут быть указаны и из нашей жизни, как протекающие на наших глазах. Так, имеются сведения, что от выпревания в прошлом году в северном районе погибло около 50%, а местами и того больше ржи. Картофельная болезнь развилась в такой огромной степени на ботве, начиная уже поражать и клубни ранних сортов в земле, что возникают серьезные опасения о возможности зимнего сохранения этого продукта, являющегося почти единственным объектом питания при наших необычных для нормальной жизни условиях. Стевенс обращает еще внимание на то важное обстоятельство, что и после уборки урожая, последний еще не застрахован от потерь, и статистика Соединенных Штатов показывает, что между сбором и потреблением продукта, ежегодно в среднем убыток может быть исчислен от различного рода повреждений в 30 миллионов долларов, т. е. 60 миллионов руб. нормальных денег. Автор напоминает, что болезни растений приобрели больше значения чем в былые времена, отчасти благодаря их распространению, облегченному международными сообщениями, отчасти вследствие интенсивной культуры. Практическая фитопатология, зародившаяся около пятидесяти лет тому назад, пользуется теперь довольно значительными кредитами из государственного бюд-

жета и стремится к выработке защитных и предохранительных мер, основанных на строго научных началах, затрогивающих интересы широких кругов населения, как, напр., обязательные постановления, карантины, принудительная дезинфекция... При таких условиях возникает вопрос, оплачиваются ли такие меры и расходы. Некоторые цифры, приведенные автором, не оставляют в этом никакого сомнения. Так, протравливанием семян, стоющим всего только около трех центов (6 копеек нормальных денег) на акр, можно избавиться от некоторых головневых грибов. Между тем, если бы подобное протравливание производилось всеми в Соединенных Штатах, то это привело бы к сохранению одного овса в количестве 10.500.000 пуд. в одном только штате. Одно опрыскивание курчавости от персиков увеличивает доход с одного акра на 400 долларов. При своевременно принятых мерах, удалось уничтожить ржавчину кофейного куста в Порто-Рико и предотвратить ее появление в американских плантациях. Таким же образом была уничтожена рисовая головня в южной Каролине в 1898 г. Флорида, при затрате в 1.500.000 долларов, совершенно уничтожила на своей территории бактериальный рак лимонных и апельсинных деревьев, угрожавший гибелью целым плантациям, ежегодный доход с которых вычислен в 50.000.000 долларов.

Можно ожидать, что с успехами наук будут достигнуты еще лучшие результаты, так как многие вопросы еще не разрешены и при их сложности потребуют долголетних и кропотливых исследований, более усовершенствованной обстановки, а также, при более тонкой специализации, согласования в работах различных специалистов, причем автор указывает здесь на желательность известного симбиоза в исследованиях фитопатологов с учеными из других отраслей ботаники. Стевенс, между прочим, отмечает, что, в отличие от химии, сохранившей свое единство, ботаника несколько ослабила себя тем, что каждая отдельная отрасль ее как бы стала автономной и освободилась от „материнского влияния“. Некоторая доля правды в этом положении имеется, и автор, пожалуй, прав утверждая, что теперь желательна интеграция различных отдельных отраслей ботаники, а не дальнейшее их распадение. Не следует также чрезмерно увлекаться прикладными вопросами в ущерб основной науке и требовать от исследователей немедленных практических результатов; заслуживает поощрения работа таких деятелей, которые посвящают целую жизнь выяснению какого нибудь вопроса и исследованиям общего характера.

А. Ячевский.

Отд. Мик. и Фит. Инст. Опытн. Агрон.

Eriksson, Jakob. „The connection between Peridermium strobi Kleb. and Cronartium ribicola Dietr. — is it obligate or not?“ A critical review. (Связь между Peridermium strobi Kleb. и Cronartium ribicola Dietr. — обязательна ли она? Критический обзор.) — Arkiv för Botanik. 1922, Band 18, № 2, p. 1 — 40, fig. 1 — 6.

В основу настоящей работы легли личные наблюдения и опыты автора, а также критический обзор литературных данных за последние годы по этому вопросу. Автор в продолжении целого ряда лет производил опыты заражения различных видов *Ribes,* а также *Cynanchum vincetoxicum* эцидиями с *Pinus strobus, P. silvestris* и *P. cembra*[1]). В районе произведенных им опытов ржавчина с *P. silvestris* никогда не заражала *Cynanchum vincetoxicum,* в виду чего ее по всей вероятности можно отождествить с *Peridermium pini* (Walr.) Kleb., с тем однако изменением, что она при благоприятных обстоятельствах способна заражать черную смородину (из 50 заражений — 11 положительных). Что касается до ржавчин на *Pinus strobus* и *P. cembra,* то они легко заражают черную смородину, но могут заражать иногда и *Cynanchum vincetoxicum.* Иначе ведут себя обе эти ржавчины по отношению к *Ribes aureum*, которую заражают только эцидиоспоры с *P. cembra* (из 34 заражений —11 положительных). Крыжовник и красная смородина оказались совершенно иммунными, На основании этих опытов Eriksson приходит к выводу, что у ржавчин указанных трех видов сосен в северных странах Европы не существует строгой специализации, и что они являются формами одного и того же вида (formae speciales).

Переходя далее к вопросу о локализации этого паразита, Eriksson, на основании собственных долголетних наблюдений, а также исследований в Америке W. A. Cubbin и R. E. Stone, приходит к заключению, что от момента заражения дерева или ветви *Pinus strobus* телейтоспорами со смородины до появления эцидий проходит обычно не менее 4 лет: первый год — заражение, второй — период покоя, третий — стадия образований вздутий, четвертый — зрелых эцидиев. Что касается до сеянцев, то им болезнь может передаваться с семенами, причем в этом случае инкубационный период длится 5—7 лет.

Большой интерес представляет также высказанное еще в 1896 г. предположение автора, подтвердившееся исследованиями последних лет, о возможности заражения эцидиоспорами друг от друга одного и того же вида *Pinus.* Предпринятые в этом направлении опыты Haak и Klebahn с *P. silvestris* показали, что в этом случае заболеванию подвергаются обычно молодые побеги, инкубационный период заражения у которых длится от 2 до 6 лет (чаще 2 — 4 года). Некоторое расхождение по вопросу о времени инкубационного периода автор объясняет более холодным климатом и коротким летом Стокгольма, где он производил свои наблюдения. Опыты Meinecke в Америке над заражением трехлетних сеянцев *Pinus radiata* эцидиоспорами *Peridermium Harknesii* Moore, также вполне подтвердила возможность перенесения заражения непосредственно от сосны к сосне. Что касается до *P. strobus,* то хотя исчерпывающих опытов с этим видом сделано не было, автор по аналогии считает вполне возможным такой же способ заражения.

---

[1]) Как известно у Cr. ribicola Dietr. эцидии образуются на P. strobus, уредо и телейто на видах Ribes; у Cr. asclepiadeum (Willd.) Fr., эцидии на P. silvestris, уредо и телейто на — Vincetoxicum officinale, на видах Paeonia и целом ряде других растений; у Peridermium pini (Willd.) Kleb. — эцидии на P. silvestris, уредо и телейто на неизвестном пока хозяине.

Одновременно с последним заключением естественно возникает вопрос: может ли в свою очередь существовать *Cronartium ribicola* без своей промежуточной стадии — *Peridermium strobi*, т. е. другими словами, может ли перезимовывать *Cr. ribicola* на смородине. Опыты, предпринятые для выяснения этого вопроса Stewart и Rankin в Америке, дали отрицательные результаты. Один из них заключался в том, что листья смородины с телейтоспорами, перезимовавшими снаружи, весной после высушивания растирались в порошок, размешивались с водой и этой тестообразной массой производились заражения смородины. Другой опыт был предпринят с годовалыми сеянцами смородины, которые после заражения были выкопаны осенью и перенесены в оранжерею. Вновь появившиеся листья зараженными не оказались. Высказываясь по поводу этих опытов, Eriksson находит, что отрицательные результаты в последнем случае естественны и не доказательны для решения вопроса. По его многолетним наблюдениям растройство в росте растения при его пересадке ведет к временному прекращению развития грибного паразита, если он находится в этом растении. Гриб нуждается в периоде времени от 2 до 6 лет для того, чтобы вернуться к прежнему естественному развитию. Позднее опыты с той же целью повторил W. R. Cubbin. Производя их в местности, где на большом расстоянии отсутствовала Веймутова сосна (10 англ. миль в дл., 5 миль в шир.), он считает, что в виду трудности переноса спор на такое далекое расстояние, вполне возможно предположить, что гриб перезимовывает на смородине. Eriksson со своей стороны вполне присоединяется к решению этого вопроса в положительном смысле. Он обращает внимание исследователей на тот факт, что в тех случаях, когда Веймутова сосна на близком расстоянии от смородины не встречается, заражение листьев смородины происходит поздно летом в августе, т. е. 3—4 месяца спустя после обычного появления эцидиев на сосне. При ближайшем соседстве *Pinus strobus* со смородиной, заражение происходит не более как через месяц. Если прибавить к этому, что плодоношения паразита локализируются исключительно на пластинках листьев, которые осенью опадают и погибают, то способность сохранять болезнь в продолжении зимы приходится отнести к существованию скрытого зародыша болезни в молодых побегах или зимних почках, причем гриб может существовать или в виде межклетного мицелия, или в виде микоплазмы. Последнее, говорит автор, вероятнее, если принять в расчет инкубационный период в 9 месяцев (ноябрь — август) и период от 2 до 6 лет при пересадке кустов.

Другим способом перезимовывания болезни могут явиться только уредоспоры, если они сохраняют способность к прорастанию после зимнего периода. Опыты Duff показали, что уредоспоры от момента их образования сохраняют способность к прорастанию не более как впродолжении одного месяца. В противоположность этому исследованию H. York и P. Spoulding, сделавшие целый ряд заражений видов смородины перезимовавшими уредоспорами, приходят к выводу, что уредоспоры могут перезимовывать, сохраняя способность к заражению, но процент таких уредоспор сравнительно не велик. Является очень сомнительным, чтобы сильное поражение смородины, при от-

сутствии в ближайшем соседстве Веймутовой сосны, могло бы обусловливаться только этими уредоспорами.

Не имея возможности касаться еще более детально взглядов автора на затронутые вопросы, иногда в высшей степени важных и интересных не только с научной, но и с практической точки зрения, я все же не могу не указать, что многие из них маститым ученым решаются без достаточно веских данных, подтвержденных экспериментальным путем; его гипотетические выкладки нередко идут в разрез с общепринятыми возрениями, почему нельзя не пожелать, чтобы и русские фитопатологи вложили свою лепту в исследование вопроса биологии *Cronartium ribicola.*

Работа снабжена подробным списком литературы по данному вопросу.

В. Бондарцева-Монтеверде.

Laibach, F. „Zur Kenntnis der Gattung Septoria". — Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 37 Bd., 1919, p. 245—249.

Эта небольшая статья, являющаяся лишь предварительным сообщением, содержит сводку данных, полученных автором при биологических наблюдениях над некоторыми видами р. *Septoria* и *Mycosphaerella.* Многие представители р. *Septoria* были выделены в чистые культуры, причем конидии развивались или на свободных гифах, или в пикнидиях; последние часто образовывались даже при росте во влажных камерах. Интересно отметить, что, в отношении образования конидий на свободных гифах в искусственных культурах, определились две группы: одна группа видов к подобному образованию конидий вовсе неспособна, тогда как представители другой группы легко к этому приступали. У последних свободное образование конидий находится в зависимости от питательности субстрата, причем, в случае избытка питательных веществ, образование конидий уменьшается и может совершенно прекратиться, наоборот, на бедных питательными веществами субстратах оно происходит гораздо более интенсивно. Путем сравнения чистых культур из аскоспор и конидий и путем оставления на перезимовку листьев *Rubus caesius,* пораженных *Septoria rubi* Desm., автором устанавливается ее связь с *Mycosphaerella,* вид которой пока еще окончательно не установлен. Заражение листьев *Rubus caesius* конидиями, взятыми из чистой культуры, полученной из аскоспор этой *Mycosphaerella,* вызвало образование пятен и пикнидий, тождественных *Septoria rubi* Desm. [1]). Кроме того, как для *Septoria rubi,* так и для некоторых других видов, выяснилась возможность весенней инфекции конидиями, образующимися в перезимовавших пикнидиях, причем у многих видов сумчатая стадия вообще не образовалась.

Что касается до *Septoria apii* (на листьях сельдерея), то автор отмечает здесь существование двух форм: одной, которая уже была

---

[1]) К сожалению автор ничего не говорит о том, является ли Septoria rubi на листьях K. caesius идентичной с S. rubi на листьях малины, а это имеет практический интерес.

известна в литературе, и другой, очевидно пропущенной микологами, отличающейся от первой не только в чистых культурах, но также и по внешнему виду болезни [1]). Сначала автор считал эти две формы за разные виды, но потом пришел к заключению, что это вторая форма, представляет из себя лишь модификацию первой, появляющуюся после продолжительных культур. Автор обращает при этом внимание также на следующее обстоятельство. При проращивании, между ростками одной и той же конидии, или между ростками двух соседних конидий, принадлежащих к одной форме, легко и часто происходило полное слияние, тогда как при совместном прорастании конидий обоих вышеуказанных форм замечалось только примыкание двух ростковых гиф соседних конидий. Эта склонность к слиянию не могла быть обнаружена при смешанных культурах *S. apii* с другими видами р. *Septoria,* за исключением *S. petrosilini,* которая относилась к обоим формам *S. apii,* как они друг к другу. Возможно, по мнению автора, что эта способность к слиянию ростковых гиф окажется впоследствии подходящим средством для установления родственных отношений в сомнительных случаях.

Явления специализации в роде *Septoria* оказались также разнообразны, как и в других группах грибов. Опыты заражений показали резкую специализацию *S. apii* на сельдерее; наоборот, *S. scabiosicola* оказалась довольно многоядной, так как автору вполне удались заражения растений пяти различных родов из сем. *Dipsaceae (Cephalaria, Dipsacus, Knautia, Scabiosa, Succisa)* спорами, взятыми с *Knautia arvensis.* Род *Morina* оказался устойчивым; на основании этих последних опытов, повидимому, возможно будет соединить несколько видов *Septoria.* У видов *Mycosphaerella,* собранных автором, пока не удалось обнаружить связи с *Septoria. M. topographica* Sacc. et Speg. на *Sorbus aucuparia* следует отнести к установленной Klebahn'ом секции *Cercosphaerella,* как образующую в культурах конидии типа *Cercospora.*

Б. Каракулин.

Georg Lakon, dr. „Über die Empfänglichkeit von Phaseolus vulgaris L. und Ph. multiflorus Wild. für den Bohnenrost und andere Krankheiten".—Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, Bd. XXVI, 1916, p. 83—97 mit 5 Abb.

Как известно, все многочисленные сорта культурных бобов выведены из двух видов — *Phaseolus vulgaris* и *Ph. multiflorus,* причем первый из них дает две группы сортов, различающихся характером роста: 1) вьющиеся, высокорослые и 2) кустистые, низкорослые. В литературе сплошь и рядом это различие в происхождении того или другого сорта не принимается во внимание, между тем как при изучении степени восприимчивости отдельных сортов бобов, по отношению к каким либо заболеваниям, a priori, можно ждать различных результатов в связи с принадлежностью к тому или другому виду фасоли. Автором настоящей статьи, на основании этих соображений, были

---

[1]) См. „Болезни Растений" за 1923 г. № 1, стр. 20.

поставлены наблюдения над 7 разновидностями *Ph. multiflorus* и 37 вьющимися и 24 кустистыми разновидностями *Ph. vulgaris* по отношению к заражаемости их бобовой ржавчиной *Uromyces appendiculatus (Pers.)* Lév. Результаты этих наблюдений показали полную иммунность всех разновидностей *Ph. multiflorus*, высокую восприимчивость вьющихся разновидностей (все разновидности были поражены) и частичную восприимчивость кустистых разновидностей *Ph. vulgaris* (из 24 исследованных разновидностей 11 оказалось пораженными телейтоспорами грибка, 13 — свободными от них). Те же особенности указанных разновидностей по литературным данным наблюдаются по отношению к другим паразитам (напр., *Gloeosporium Lindemuthianum*).

Переходя к анализу столь резких различий в степени восприимчивости к заболеваниям различных разновидностей бобов, автор, основываясь на обычном появлении болезни к концу вегетационного периода, связывает время заражения грибком с истощением питательных веществ в растениях и, указывая на более позднее развитие разновидностей *Ph. multiflorus*, энергично вегетирующих в период распространения болезни, видит в этом возможное объяснение их иммунности. Отмечая далее то обстоятельство, что многие тонкие сорта *Ph. multiflorus* по своей сельско-хозяйственной ценности почти не уступают сортам *Ph. vulgaris*, автор рекомендует в местностях, подверженных частым эпидемическим появлениям бобовой ржавчины, разведение этих невосприимчивых к заболеванию сортов. Вместе с тем, принимая во внимание, что наибольший ущерб в сельско-хозяйственном отношении причиняет поражение грибком плодов, которое в дальнейшем приводит к порче семян, автор рекомендует, в случае сильного распространения болезни, не оставлять плодов на растениях, а высушивать их в каком либо сухом месте. При этом удается сохранять семена пригодными для употребления.

В. Порецкий.

Дмитриев, С. Ф. „К циклу развития Phyllachora podagrariae (Roth.) Fuck. и Septoria chelidonii Desm.“— Тр. Ботанич. Музея Академии Наук, вып. XVI, стр. 72—81, с одной таблицей рисунков. Петроград, 1916.

В означенной работе находим ценные указания к истории развития пока мало изученного рода *Phyllachora*. Взяв объектом своих наблюдений и цитологических исследований очень распространенный грибок *Septoria podagrariae* Lasch, автор нашел, что склероции его развиваются очень рано, при чем большинство их превращается в пикнидии со стилоспорами типа *Septoria*, и только в очень редких случаях удается наблюдать аскусную стадию. Последнюю автор считает более правильным относить к роду *Euryachora*, а не к *Mycosphaerella*, как полагают другие исследователи, доказательством чего является наличность дотидеевидной стромы и отсутствие собственной оболочки у перитеция. Конидиальную стадию, получающуюся параллельно с сумчатой, имеющую споры очень похожие по внешнему виду на те, которые наблюдались у грибка в течение всего лета,

принадлежащие к роду *Septoria*, автор причисляет уже к роду *Septoriella* в виду присутствия стром; последняя форма до сих пор для этого грибка не была известна. Интересно отметить, что будучи посеяны на листьях *Aegopodium*, споры *Septoriella* заражения не вызывали. Объясняя неудачу этих опытов, автор полагает, что в природе заражение происходит очень рано в еще мало дифференцированной ткани прикорневой почки и молодого ростка. Таким образом, принимая в расчет еще микроконидиальную стадию *Phyllosticta*, развивающуюся осенью, получим следующие формы плодоношений, входящих в цикл развития этого грибка, из которых две последних развиваются весной, причем более упрощенная—конидиальная количественно сильно превышает сумчатую:

1. Septoria podagrariae Lasch.
2. Склероции.
3. Phyllosticta aegopodii Curt.
4. Septoriella podagrariae nov. sp.
5. Euryachora podagrariae (Roth.).

Вторая часть работы касается исследования цикла развития грибка *Septoria chelidonii*, у которого в противоположность *S. podagrariae*, наблюдается сильное упрощение в разнообразии образования форм. Заложившиеся с осени склероции, сменившие стадию *Septoria*, весной вновь дают такую же конидиальную стадию.

А. Бондарцев.

Потебня, А. А. „Грибные паразиты высших растений Харьковской и смежных губерний". (Стр. 1—251; таб. рис. 1—40). Харьков, 1915—1916. Изд. Харьковской Областн. С.-Х. Станции (не закончено).

Хотя уже прошло семь лет после выхода в свет этой книги, но мы не можем не остановить на ней своего внимания, не сказав хотя несколько слов, так как этот труд является выдающимся явлением в микологической литературе последнего времени и вместе с тем не пожалеть и не высказать своей глубокой скорби о преждевременной потере и утрате, которую понесла русская фитопатология со смертью А. А. Потебни.

План книги задуман смело и широко, и уже по вышедшим в свет выпускам можно вполне судить, с каким уменьем справился автор со своей трудной задачей, и если ко всему этому прибавить простой, легкий, местами прямо таки увлекательный язык автора, то вполне станет ясно, почему с таким нетерпением наши микологи ждали продолжения этой оригинальной работы! Но этим ожиданиям не суждено было сбыться; преждевременная смерть унесла выдающегося русского ученого, успевшего создать себе известность не только в России, но и заграницей.

Изложение начинается с введения, где говорится о географическом распространении паразитной флоры и о факторах, влияющих на их распространение, а именно: о составе флоры питающих растений, о климатических условиях и других еще не выясненных причинах. В

связи с этим легко намечается и схема исследовательских работ опытных фитопатологических учреждений, представленная автором в виде перечня отдельных задач; при чем вполне справедливо указывается, что успешное разрешение их зависит от тесного контакта фитопатологического отдела с другими отделами областных станций.

Взяв за начало своей деятельности главным образом всестороннее изучение паразитов, автор указывает на невозможность оставления в стороне не только тех из них, которые встречаются в данный момент на дикорастущих растениях, но и тех, которые ведут сапрофитный образ жизни. Что же касается выяснения стадий развития отдельных грибных организмов и состава группы питающих растений, на которых они способны развиваться, то, к сожалению, эти вопросы в большинстве случаев находятся в зачаточных стадиях разрешения; особенно это касается сумчатых грибов. Система их должна быть построена заново, не на основании только морфологических признаков, а исходя также из изучения истории их развития, при чем родственными могут считаться только морфологически сходные формы, имеющие одинаковые конидиальные стадии. Таким образом, например, *Mycosphaerella*, имеющая несколько конидиальных форм (*Septoria, Ramularia, Cercospora, Ascochyta*), должна быть расчленена на такое же количество самостоятельных родов.

Также вполне основательным является несогласие автора с теми увлекающимися специалистами, которые стремятся к полному игнорированию группы несовершенных грибов, обозначая конидиальные стадии названиями сумчатых форм (*Mycosphaerella fragariae* вместо *Ramularia Talasnei* и т. д.), так как это вносит, если не путаницу, то затемняет точность в выяснении биологических условий, в которых находится данный паразит.

Специальные главы посвящены: бактериям, амебовидным организмам и грибам; из последних автор рассмотрел только: фикомицеты, а из сумчатых грибов — голосумчатые, дискомицеты, плектасциновые и периспоровые, неуспев коснуться самой интересной для нас группы пиреномицетов, в области которой, как известно, А. Потебня работал особенно много, где поистине он был выдающимся специалистом. Насколько нам известно, черновики и некоторые наброски его рукописи о пиреномицетах остались после его смерти и находятся в надежных руках его ближайшего сотрудника Т. Д. Страхова. Однако серьезная болезнь, выбившая последнего из колеи на очень продолжительный период, не позволила до сих пор привести в порядок эту рукопись, сделать соответствующие дополнения и исполнить, таким образом, завещание покойного о продолжении начатой им работы.

А. Бондарцев.

ХРОНИКА.

К вопросу о предстоящей в 1923 г. борьбе с массовыми вредителями сельского хозяйства.

На состоявшемся в Москве с 5 по 8 декабря с. г. совещании по борьбе с массовыми вредителями, фитопатологическая секция этого совещания в результате заслушанных с мест докладов о распространении вредителей и болезней на территории Республики, а также на основании накопленных наблюдений и данных по этому вопросу за прежние годы, признала неотложно необходимым приступить в предстоящем 1923 году к планомерной массовой борьбе с наиболее распространенными грибными паразитами, повреждающими культуры, имеющие в отмеченных районах наибольшее экономическое значение. В виду того, что такая массовая борьба намечается в России впервые и, принимая во внимание крайне слабую, а местами и полную неосведомленность местного населения о причинах порчи урожаев, а также и то обстоятельство, что объектом борбы является продукт сельского хозяйства и посевной материал,—совещание отметило необходимость сугубой осторожности в проведении различного рода мероприятий в борьбе с болезнями и вредителями и ограничило количество объектов борьбы наиболее распространенными и имеющими наибольшее хозяйственное значение паразитами. Такими объектами являются: головня проса *(Ustilago panici miliacei)*, головневые грибки овса *(Ustilago avenae* и *U. levis)*, мокрая головня пшеницы *(Tilletia tritici* и *T. levis)* и мокрая головня ржи *(Tilletia secalis)* в тех очагах, где эта головня установлена или будет установлена в результате особых обследований в ближайшее время.

В виду того, что практических работников (фитопатологов) имеется крайне ограниченное число не только на местах, но и в центре, в предстоящем 1923 г. предположено ограничиться массовой борьбой с головней в следующих районах: Центральном (борьба с головней овса, проса, пшеницы, ржи), Нижне-Волжском (пшеница, просо), Сибирском (пшеница, просо, овес), Северо-Кавказском (пшеница), Туркестанском (овес, пшеница и джугара в уездах, где она является основной куль-

турой) и Украинском (просо, овес, пшеница и рожь). Детальная разработка плана предстоящих работ, применительно к местным условиям, поручена фитопатологическим учреждениям на местах; им же поручена подготовка необходимого для проведения работ кадра техников-протравливателей из среды местного земледельческого населения.

Кроме проведения практических мероприятий по борьбе с головней намечены также в общих чертах и те задачи, которые стоят перед фитопатологами в настоящее время, и разрешение коих является безусловно необходимым для разработки в дальнейшем плане борьбы с болезнями и вредителями культурных растений.

1. Продолжение начатых обследований и организация новых наблюдений над развитием и распространением головни вообще на хлебных злаках с производством учета потери урожаев (Методика учетов в общих чертах была намечена на частном совещании фитопатологов на 3-м Всеросс. Энто-Фитопатологическом Съезде).

2. Тщательное и возможно полное изучение вопроса выпревания озимых хлебов, имеющего широкое распространение в Северной и Центральной России. Широкое ознакомление населения с причинами выпревания. Постановка и проведение опытов борьбы с указанными явлениями с применением различных химических средств (сулема, успулун и т. д.).

3. Широкое обследование распространения и развития вредителей и болезней культурных растений по возможности с точки зрения вреда, причиняемого ими сельскому хозяйству.

А. Лобик.

24 декабря 1922 г.

Международный Конгресс по фитопатологии и прикладной энтомологии в июне 1923 г. в Голландии.

В Голландии организовался Комитет по созыву международного съезда по фитопатологии и прикладной энтомологии, который предполагается к открытию 25 июня с. г. в Вагенингене. Председателем этого Комитета состоит, известный своими работами над вырождением картофеля, проф. Кваньер, директор Фитопатологического Института и Лаборатории по исследованию картофеля в Вагенингене. Комитет обратился с пространным возванием ко всем фитопатологам и энтомологам, мотивируя созыв съезда необходимостью восстановить прерванные войной и последующими событиями сношения между специалистами, насущной потребностью в экономических целях ввести известное единство в применении мер борьбы против болезней и повреждений возделываемых растений, наконец, желательностью сговориться по поводу одновременного исследования некоторых вопросов в широком масштабе в различных странах по однообразной программе. Полагая, что Голландия, как совершенно нейтральная страна, является наиболее подходящей, Комитет надеется, что на его призыв отзовутся многие фитопатологи и энтомологи.

В программу съезда входит ознакомление его участников с ор-

ганизацией фитопатологической службы в Голландии и методами борьбы, применяемыми там против некоторых опасных вредителей, обсуждение международных соглашений по фитопатологии, сообщение г-жи Вестердийк о чистых культурах грибов и демонстрация их коллекций, поездки по стране для осморта интересных в фитопатологическом отношении местностей и пр. Закрытие съезда состоится 29 или 30 утром.

Секретарь Организационного Комитета T. A. C. Schoevers (Villapark 8. Wageningen, Holland) просит присылать по возможности безотлагательно название докладов или краткие их резюме для своевременного опубликования. При уведомлении заранее о прибытии на Конгресс, Комитет может взять на себя хлопоты по подысканию соответствующих квартир.

Оффициальный язык Конгресса будет английский, но доклады можно читать также на французском и немецком языках, и на них будут также допущены прения.

Из русских специалистов личное приглашение прибыть на Конгресс получил проф. А. А. Ячевский.

Б. Каракулин.
1 марта 1923 г.

Из отчета о командировке А. С. Бондарцева в Харьков для ознакомления с деятельностью Фитопатологического Отдела Областной С.-Х. Опытной Станции.

Посетив Харьковскую Областную С.-Х. Опытную Станцию и познакомившись с разнообразной деятельностью Фитопатологического Отдела этой Станции, я не буду останавливаться на описании территории этого Отдела, его штата, сметы, общих заданий, плана работ и т. д., а только укажу, что, получив в свои руки земельный участок, Фитопатологический Отдел, учитывая первенствующее значение экономического вреда, наносимого сельскому хозяйству головней и ржавчиной, уделил вполне справедливо должное внимание изучению этих болезней, и уже с первых шагов своей деятельности в этом направлении получил очень ценные выводы, которыми любезно поделился со мною исп. об. Заведующего Т. Д. Страхов.

Обследование поражаемости хлебных злаков головней ведется на опытных посевах отдельных сортов и чистых линий Селекционного и Полеводственного Отделов Областной Станции. Результаты трехлетних наблюдений дают ряд любопытных законностей и выводов, не лишенных практического значения. Так например, навозное и минеральное удобрение дали результаты, не согласные с обычно принятым взглядом на влияние удобрений. Оказывается, что навозное удобрение, также как и минеральное, понижает поражаемость головней. Влияние других полеводственных факторов также не проходит бесследно. Вообще можно принять за правило, что всякий фактор, положительно действующий в том или другом отношении на растение, уменьшает поражаемость головней.

Обследование поражаемости головней различных сортов пшеницы и овса дает следующие выводы:

а) твердые пшеницы поражаются пыльной и мокрой головней почти в 2 раза меньше, чем мягкие. Среди мягких пшениц отмечена одна чистая линия *Triticum vulgare var. lutescens,* проявившая резкую устойчивость;

б) как правило—озимые пшеницы поражаются значительно слабее яровых;

в) из овсов наиболее устойчивыми являются Херсонский, затем Канадский и Шатиловский; наиболее поражаемым является сорт Победа;

г) влияние времени посева на поражаемость овсов показало, что ранние посевы (30/III) и поздние (14/V) дали меньшее заражение головней, нежели средние (21/IV) по времени посевы; впрочем наблюдения в этом направлении еще продолжаются.

Для проверки применяемых методов статистического учета поражений, причиненных головней, была засеяна площадь в $^1/_4$ дес. яровой пшеницы, зараженной пыльной и мокрой головней. Вся пшеница, высеянная рядовой сеялкой, убрана ручным способом снопиками с каждого линейного аршина, которые были соединены вместе из расчета на каждый квадратный аршин. Затем эти снопики будут подвергнуты точному анализу. Зная местоположение каждого квадрата на площади поля, можно составить точную картину распределения головни в пределах поля и использовать этот материал для выработки методики учетов поражаемости хлебных злаков головней.

А. Бондарцев.

От редакции. Вследствие продолжительного перерыва сношений с заграницей и дороговизны, иностранная специальная литература сделалась для большинства почти недоступной. Желая, поэтому, возможно шире информировать провинцию о новейших заграничных работах в области фитопатологии и микологии, редакция журнала „Болезни Растений“ просит всех, имеющих таковые работы, присылать рефераты для напечатания.

Петрооблит. № 4468 — 825.
Типография Главного Ботанического Сада.